

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — R. CIFERRI: Frumenti e granicoltura indigena in Etiopia, pag. 337 - A. FIORI: Analisi botanica dei fieni dell'Impero, pag. 349 - G. PENSO: Su due Anguilline parassite dei banani della Somalia Italiana, pag. 351 - A. MARASSI: Aspetti economico-agrari dell'oasi di Tauorga, pag. 354 - M. NASTRUCCI: Raccolta, trebbiatura e conservazione dei cereali nell'Hararino, pag. 370 - E. BARTOLOZZI: La VI Conferenza internazionale del Credito agrario a Tripoli, pag. 375 - G. FALORSI: Ricerche sul Sisal fatte in Inghilterra e nelle Colonie inglesi dell'Africa orientale, pag. 381 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 386 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 391 - BIBLIOGRAFIA, pag. 392 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 399 - VARIE, pag. 400.

Frumenti e granicoltura indigena in Etiopia⁽¹⁾

Se l'apporto dell'Etiopia alle odierne conoscenze sui frumenti è stato il più tardivo, non è ardito affermare che ha sorpassato quello di ogni altra regione al mondo, svelando, nel più meridionale dei centri evolutivi dei frumenti, una ricchezza veramente eccezionale di elementi.

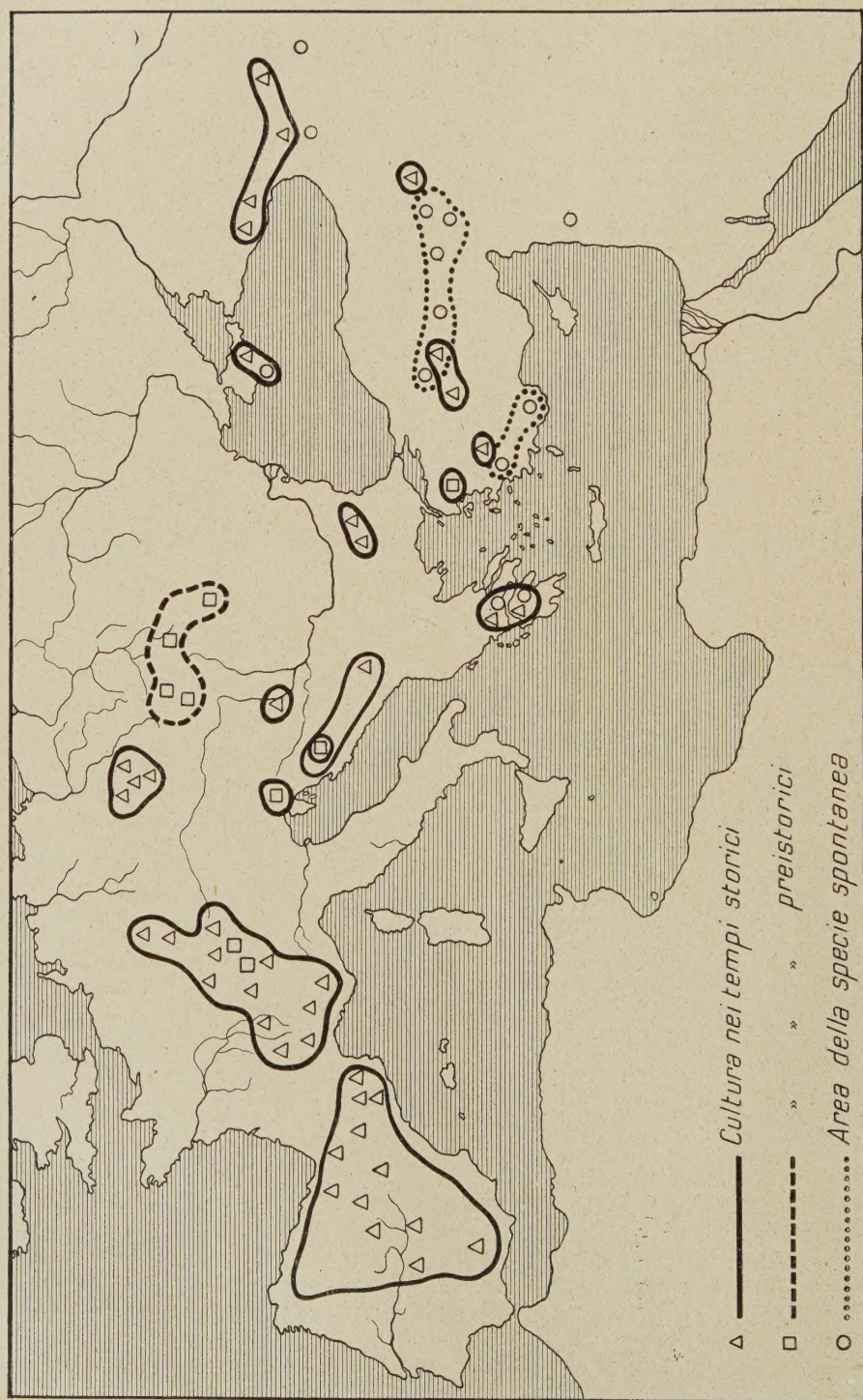
Che sino a dieci anni fa la patria dei frumenti duri ci fosse del tutto ignota non è da stupire: le caste allora dominanti in Etiopia non avevano interesse che si portassero a compimento degli studi in qualche modo capaci di condurre a valutazioni pratiche ed orientamenti effettivi sulla reale potenzialità economico-agraria dell'Abissinia. D'altro canto, l'esplorazione agrologica di una vasta e profondamente dissimile regione quale l'A.O.I. montana presuppone un minuzioso studio climatico, ecologico, pedologico, fito- e zoogeografico, ecc., del quale mancò la possibilità alla gloriosa schiera dei na-

turalisti-viaggiatori del secolo XIX, generalmente degli studiosi isolati, aventi a loro disposizione tempo e mezzi limitati, e, soprattutto, operanti in un ambiente così poco propizio qual'era la Etiopia dei Negus e dei Ras.

È per questo che, sino a pochissimi anni fa, le nostre conoscenze sui frumenti dell'A.O.I. potevano indursi dagli studi effettuati nell'ambito della Colonia Eritrea, quale supposta base di conoscenza per lo meno dell'Etiopia settentrionale; a questo proposito è doveroso ricordare i nomi di Chiovenda e di Baldrati quali quelli di due studiosi le cui esplorazioni furono, più che le altre, informate ad uno spirito agrologico di osservazione.

La fortuna della prima grande esplorazione botanico-agraria toccò alla Russia, la quale abilmente seppe approfittare di qualche decennio di platonica amicizia, sfruttando una vaga affinità religiosa ed i pochi sospetti di velleità d'una conquista territoriale. Fu così che la missione Vavilov del 1927, bene attrezzata e meglio condotta, poté riportare una immensa messe di mate-

(1) Lettura tenuta alla R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze, nella seduta del 14 maggio 1939-XVII.



Distribuzione passata e presente del *Triticum monococcum*.

riali e di dati, pubblicati, probabilmente, solo in minima parte, dal 1930 ad oggi.

Dopo la conquista dell'Abissinia, le investigazioni sono state riprese da noi stessi, in collaborazione con R. G. Giglioli, sotto gli auspici del R. Istituto agronomico per l'A.I. di Firenze, avvalendoci del vasto materiale accumulato dall'Istituto stesso, anche per l'interessamento dei Servizi agrari dell'A.O.I.

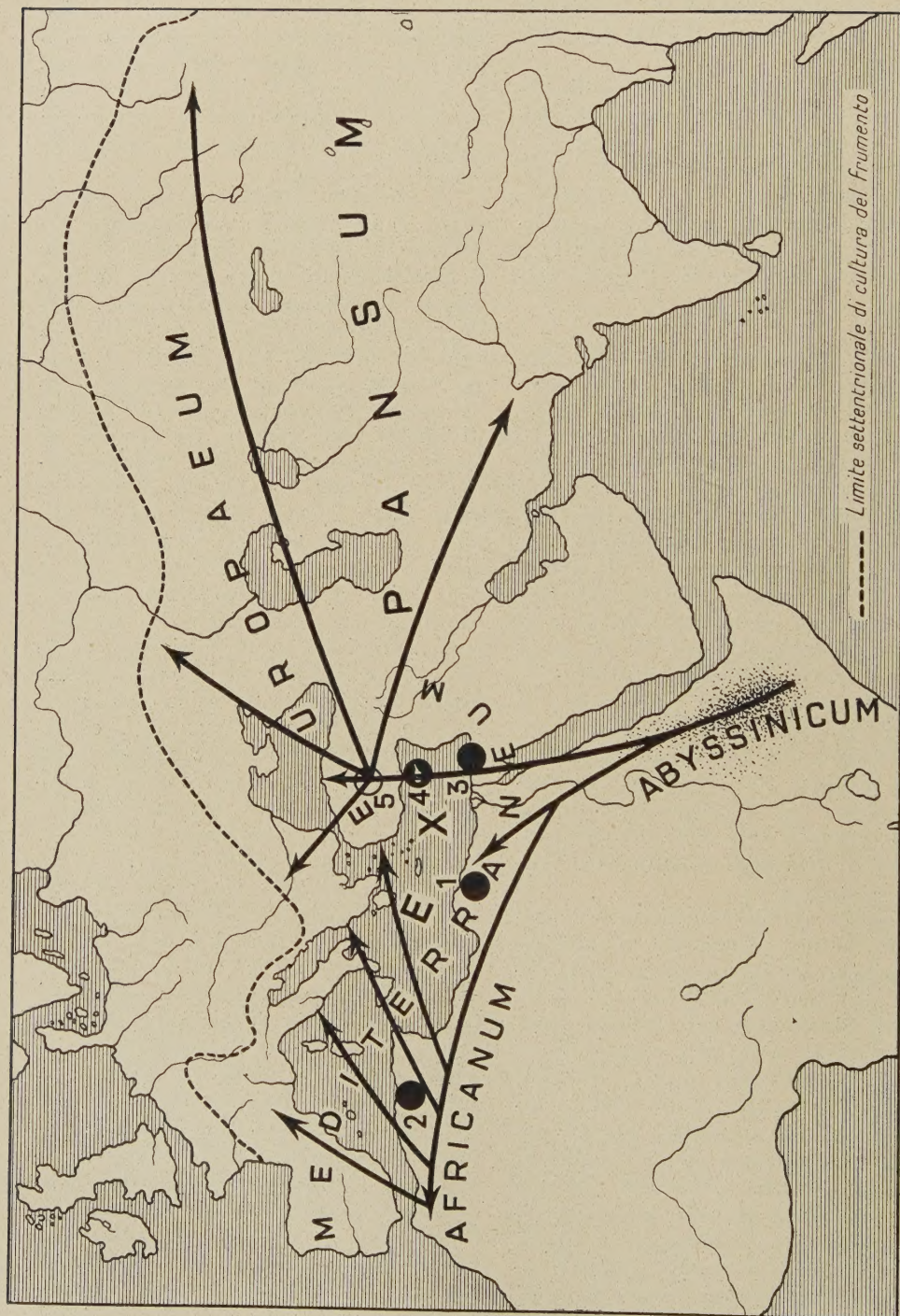
È noto che, dopo venticinque anni di indagini sul frumento, i dati morfologici, ibridologici, cariologici, sierologici e parassitologici hanno concordemente portato a riunire tutte le specie di frumento esistenti in tre grandi gruppi, distinti per il numero dei cromosomi: 1) il gruppo dei frumenti monococchi (a 14 cromosomi), il più primitivo e la cui coltura è in via di scomparsa, che non esiste nell'A.O.I.; 2) il gruppo dei frumenti duri (a 28 cromosomi), del quale l'Etiopia possiede cinque delle nove specie oggi note: il farro, il frumento duro, il frumento polacco, il frumento piramidale ed il frumento turgido; 3) il gruppo dei frumenti teneri (a 42 cromosomi), di cui l'A.O.I. possiede due delle quattro specie note: il frumento volgare ed il frumento compatto.

Il nostro studio, benchè ancora parziale, ha potuto pienamente confermare l'endemismo dell'intero gruppo dei frumenti duri nell'Etiopia, seguendone la ulteriore dispersione nel Vecchio Mondo, attraverso il centro evolutivo secondario egiziano, dal quale i frumenti duri, già in numero molto ridotto rispetto all'A.O.I., sarebbero migrati per l'Africa settentrionale sino al Marocco; in tal modo, alla sottospecie abissina si è aggiunto un derivato gruppo afro-mediterraneo. Una seconda linea migratoria, attraverso i centri evolutivi secondari siro-palestinese e cipriota (quest'ultimo più importante ed autonomo degli altri) avrebbe portato alla diffusione dei frumenti duri nel Mediter-

aneo europeo, e, attraverso il centro secondario anatolico, all'estensione sino alle più settentrionali aree dell'Europa e dell'Asia centrale; così si è generata la seconda sottospecie: la sottospecie espansa, con i gruppi euro-mediterraneo ed europeo.

A chiarire il significato di quanto sopra, e in relazione ad obiezioni recentemente sollevate, aggiungeremo che il significato di centro creativo di una pianta si riferisce esclusivamente alla microevoluzione delle specie; così, nel caso di frumenti, all'evoluzione di razze, varietà e sezioni, solo qualche volta di specie. Sull'origine e sull'evoluzione di gruppi più elevati, dai gruppi di specie ai generi ed oltre, non sappiamo quasi nulla, e dobbiamo limitarci a delle vaghe ipotesi. È così che si concilia l'assenza, nell'A.O.I. montana, di specie e generi di Graminacee spontanee affini al frumento (fatto interessante la macroevoluzione del gruppo) con la definizione dell'altipiano quale un centro evolutivo dei frumenti duri (fatto interessante la microevoluzione) in seno al genere *Triticum*. È quest'ultimo fenomeno che forma oggetto della modernissima scienza dell'evoluzione sperimentale, che ha già una sua metodica di studio ed una tecnica di lavoro, qualche teoria e varie ipotesi.

Perchè l'Etiopia sia stata uno dei pochi grandissimi centri evolutivi delle piante coltivate non ci è dato sapere. Conosciamo solo che, tra gli ambienti di vita della zona temperata, è precisamente l'ambiente temperato « sui generis » che si ha nelle montagne di regioni equatoriali quello che provoca in tutti i viventi (piante, animali, uomo) il maggiore impulso evolutivo, spingendoli alla massima differenziazione. Così, come il centro etiopico, quello andino, quello messicano e quello imalaiano, centri tutti di origine e di dispersione non solo viventi, ma anche di manifestazioni vitali autoctone, le quali culminarono nella creazione di forme colturali e civili indipendenti e diverse, sebbene tutte altamente evolute: così la civiltà



Presunta migrazione dei frumenti duri dal centro formativo etiopico.

(In nero i centri evolutivi secondari: 1 = centro egizio; 2 = centro algerino; 3 = centro sirio-palestinese; 4 = centro cipriota; 5 = centro anatolico).

etiopica, quella incaica e quella azteca, la civiltà tibetana, ecc.

La esplorazione frumentaria della A.O.I., ancora incompleta (specialmente per quanto riguarda l'Etiopia sud-occidentale) rivela una ricchezza veramente

capo al gruppo dei frumenti duri, nel quale la percentuale di endemismi sorpassa il 90 per cento, e vi si trovano caratteri non conosciuti in frumenti diversi di quelli etiopici. Ricordiamo, tra quelli ecologico-agrari, l'assenza di for-



T. dicoccum var. *farrum* (Bayle Barelle) Vav. (1932).

unica di frumenti: 7 specie, 4 sottospecie endemiche, 9 sezioni, 8 sottosezioni, 293 varietà, oltre 800 sotto-varietà, ed un numero imprecisato di razze, presumibilmente qualche migliaio, a ripartizione molto ineguale nella superficie dell'A.O.I. Benchè delle 293 varietà almeno il 70 per cento non si trovi nell'area extraetiopica, il maggiore interesse, pratico oltrechè teorico, fa

me autunno-vernine, l'alta precocità media, il grande polimorfismo, la taglia ridotta delle piante, lo scarso accestimento, ecc.; tra quelli morfologici, la presenza di forme antocianiche (tra le quali non poche varietà a cariossidi violette o purpuree, ed a farina bianco-violacea), le piante a foglie pubescenti, la presenza di varietà mutiche e sub-mutiche assieme a varietà breviaristate



T. durum var. *pseudobrowni*
Perc. (1926).

ed aristate, la presenza di varietà a glume marginate in bruno, l'alta percentuale di varietà a glume pubescenti, a glume melaniche e a glume mucronate, l'alto numero di forme ibride in seno al gruppo (soprattutto ibridi di frumento duro per turgido) e la loro stabilità nella discendenza, la variabilità nella tessitura delle cariossidi, ecc. Oltre a queste, sono evidenti anche delle particolarità distintive anatomiche e parassitologiche sulle quali per brevità sorvoliamo. Alcune di tali caratteristiche sono molto promettenti per il miglioramento genetico dei frumenti duri

europei, e sono già state messe a profitto negli incroci, come la precocità, la muticità, ecc.

Alle 217 varietà di frumenti duri si contrappongono le 76 varietà di frumenti teneri, il cui significato è completamente diverso. I frumenti teneri sono per lo più d'importazione asiatica (specialmente indiana), e, meno, europea; ma la presenza di un discreto numero di varietà endemiche fa ritenere l'A.O.I. un centro secondario di evoluzione rispetto ai frumenti teneri, i quali, com'è noto, hanno il loro centro di origine nell'Asia meridionale centro-occidentale montana. Le forme di frumenti teneri, poco abbondanti e localizzate soprattutto ove la richiesta di grano per panificazione da parte degli europei era maggiore, sono prive di caratteri autoctoni, e, nell'insieme, piuttosto monotona.

La diversa importanza nelle colture indigene dei frumenti duri e di quelli teneri risulta dal loro rapporto rispetto alla produzione globale, i nove decimi spettando ai grani duri. Tale 90 per cento si riparte nel 75 per cento da attribuire al frumento duro (in senso stretto) assieme al frumento turgido che lo accompagna, il 10 per cento al farro ed il 5 per cento al frumento polacco. Poiché, dunque, i tre quarti della produzione dell'A.O.I. devono attribuirsi ai frumenti duro e turgido, è soprattutto a queste due specie che faremo riferimento. La ragione per la quale, nei dati numerici, non si può distinguere la produzione in frumento duro da quella in frumento turgido sta nel fatto che le due specie sono coltivate assieme in modo assolutamente costante ed universale, nell'A.O.I., la funzione principale essendo assunta dal frumento duro, e quella accessoria dal turgido.

A complicare questa già non semplice situazione interviene l'influenza dei fattori ecologici che si esercita potentemente su molte caratteristiche dei frumenti: primi, i fattori dell'ambiente montano. In Etiopia il frumento si coltiva tra i 1.500 ed i 3.500 sul l.d.m.,

ma la grande coltura si localizza tra i 1.800 ed i 3.200 m. Nell'area racchiusa tra queste due curve di livello, i frumenti si scaglionano in tre fasce montane ben distinte tra di loro: una basale sita tra i 1.800 ed i 2.400 m., una apicale compresa tra 2.800 e 3.200 m., ed una intermedia tra le due precedenti, cioè tra 2.400 e 2.800 m.

Ad ognuna delle due fasce montane estreme corrispondono certi determinati gruppi di frumenti che per il complesso delle caratteristiche morfologiche, fisiologiche e biologiche differiscono tra di loro molto profondamente, tanto da potersi distinguere dagli ecotipi (o tipi ecologici) montani meglio differenziati ancora dei tipi sistematici, per cui non solo i caratteri ecologici dei frumenti montani si sovrappongono a quelli sistematici, cioè botanici, ma, caso veramente singolare, tendono a sovrapporli: in altri termini, i frumenti compresi in ognuno degli ecotipi tendono a livellarsi in rapporto alle caratteristiche dell'ambiente, riducendo, e persino eliminando le caratteristiche sistematiche differenziali. Incidentalmente, da ciò le difficoltà nella classificazione dei frumenti dell'A.O.I., immensamente maggiori di quanto non si abbia per i frumenti di ogni altra parte del mondo. Tra i due ecotipi estremi (I e II) si trova un ecotipo intermedio (III) con caratteri di transizione. Le differenze morfo-biologiche tra i due ecotipi estremi sono numerose, ma opposte nell'uno rispetto all'altro: poichè una discussione su questo argomento ci porterebbe troppo lontano, rimandiamo, al proposito, ad una monografia di recente pubblicata (1).

Ma non basta: alla molteplicità delle distinte e pur sovrapposte distribuzioni planimetriche ed altimetriche dei frumenti, si aggiunge la diversa distribuzione dei frumenti stessi a seconda



T. pyramidale var. *carneum*
Vav. (1932).

delle epoche di semina. Tenendo in conto la pluralità degli ambienti climatici dell'A.O.I., sembra che, nel complesso, i cicli di coltura del frumento si distribuiscano in tre periodi dell'anno: uno, corrispondente alla normale coltura del frumento, con semina in giugno-luglio e raccolto in novembre-dicembre; uno, non raro, a semina tardiva, che si inizia da agosto a settembre, e termina tra gennaio e febbraio; un terzo, infine, assai più tardivo e, sembra, non frequente, con semina a settembre-ottobre e raccolto a febbraio-marzo.

Come già le miscele di semina sono diverse a seconda della fascia altitudinale di coltura del frumento, così si differenziano in riguardo all'epoca di semina; anzi gli agricoltori indigeni badano bene a non smistare le sementi da una regione

(1) CIFERRI R. e GIGLIOLI G. R., *I cereali dell'Africa Italiana. I. I frumenti dell'A.O.I. studiati su materiali originari*, R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana. Firenze, 1939-XVII.



T. turgidum var. *atromarginatum* (Chiov.) Vav. (1932).

all'altra, da una fascia montana all'altra e da un ciclo colturale all'altro.

In conseguenza di ciò le miscele di semina dei coltivatori indigeni costituiscono delle popolazioni frumentarie altamente promiscue e complesse, così varie che non è raro il caso che una sola di queste sia composta di una cinquantina di varietà in cento o più sottovarietà e qualche centinaio di razze, e tutto ciò in piccoli campi che non giungono ad un ettaro di superficie.

Lo studio del significato di tali popolazioni miste in coltura (e non solo quelle dei cereali) è stato perseguito attivamente in questi ultimi anni, ed i multipli risultati, sia in rapporto all'origine delle piante in coltura, sia in rapporto alla loro evoluzione che per gli aspetti agrologici dell'associazione, cominciano a delinearsi. Il caso più semplice è quello della coltura di due specie affini, agli effetti agrari, una fondamentale ed una sussidiaria. Sinchè le condizioni dell'ambiente di coltura si mantengono favorevoli alla specie fondamentale, quella sussidiaria appare come una delle molte erbacce, magari a

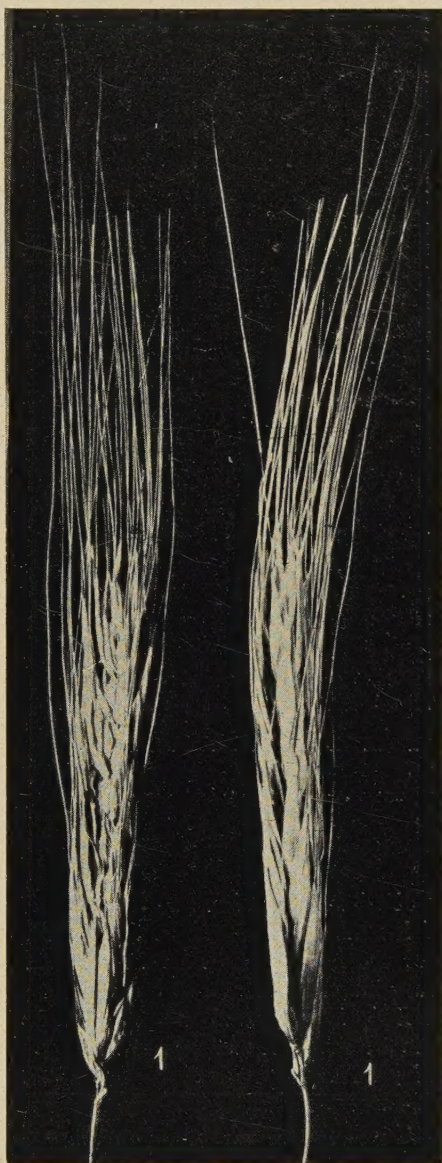
carattere semi-infestante, delle messi, e come tale non desiderabile in quanto tende a peggiorare la qualità o la purezza del raccolto. A mano a mano che le condizioni dell'ambiente di coltura si fanno più difficili, la specie fondamentale rimane in svantaggio rispetto a quella sussidiaria, più rustica della precedente, e la messe è costituita dai raccolti delle due piante. Alorchè le condizioni dell'ambiente di coltura sono ai limiti compatibili con la vita della specie fondamentale, le funzioni si invertono, ed è quella accessoria che assume l'aspetto e l'importanza di quella fondamentale. Un esempio bene indagato è quello della coltura promiscua frumento più segala nelle montagne dell'Asia centrale ed altrove. Ai minori livelli altitudinali, la segala si comporta rispetto al frumento come un'erbaccia non desiderabile; a mano a mano che la coltura ascende le montagne, l'importanza della segala tende ad eguagliare quella del frumento, ed il raccolto è misto; ai maggiori livelli montani, è la segala ch'ha la massima importanza, e la piccola percentuale di frumento che giunge a maturare le cariossidi ha lo scopo di migliorare le caratteristiche nutrizionali del raccolto. Analogo è il comportamento delle miscele di frumento e segala che vengono espressamente seminate nella Siberia, ai limiti settentrionali della coltura del frumento: se l'invernata sarà rigida o lunga, solo la segala giungerà al raccolto; se l'invernata sarà relativamente mite o breve, il frumento che verrà a maturazione assieme alla segala servirà a migliorare le qualità del raccolto. Beninteso, i problemi si complicano alorchè si ha una coltura promiscua di più specie o di più varietà.

Limitandoci a quanto si riferisce al frumento nell'ambito dell'A. O. I. montana, tre sono gli aspetti della questione: 1) la coltura promiscua di due cereali; 2) la coltura promiscua di due specie d'uno stesso cereale; 3) la coltura promiscua di molte varietà e razze di una

stessa specie. Pochissimo è noto intorno al primo aspetto: sembra che, entro certi limiti, la coltura associata frumento-segala delle montagne dell'Asia sia sostituita, in Abissinia, dalla coltura associata frumento-avena; ma tale questione deve essere ancora studiata sul posto; resta pure da studiare il significato della coltura promiscua frumento più orzo. Circa il secondo degli aspetti, pure poco si sa, all'infuori della costanza dell'associazione frumento duro con frumento turgido; è certo che ai livelli altimetrici inferiori e mediani il frumento duro è la specie dominante nelle colture, ma non è noto se ai maggiori livelli il frumento turgido assume la prevalenza sul duro.

Il terzo degli aspetti, la coltura promiscua di molte varietà e razze di frumenti (duri e turgidi), è tuttora oggetto di indagine da parte nostra, ma i primi risultati cominciano ad emergere. Studiando alcune delle caratteristiche ecologiche e fisiologiche delle singole razze incluse in una qualsiasi popolazione promiscua di semina, si sono messe in luce le profondissime differenze che le separano; accanto a linee precocissime se ne osservano di quelle moderatamente precoci; accanto a linee nettamente xerofile vi sono linee richiedenti alte proporzioni di umidità; gli ottimi termici per lo sviluppo delle piantine e le curve di germinazione delle cariossidi sono diverse; diverso è, a parità di condizioni di sperimentazione, lo sviluppo delle piantine durante uno stesso periodo; varia è la sensibilità alla precoce somministrazione di nitrati; ecc. Ognuna delle popolazioni frumentarie da noi esaminate manifesta un insieme di caratteristiche per le quali differisce da tutte le altre in rapporto alle percentuali di razze aventi certe o certe altre attitudini, alcune delle quali sembrano dominare e sono certamente in rapporto alle condizioni dell'ambiente di coltura.

Per quanto possiamo comprendere, ci sembra che il significato ecologico ed



T. polonicum var *sporadicum*
Vav. et Fortun. (1932).

agrologico di tali popolazioni promiscue sia duplice: 1) costituire una popolazione preparata a qualunque evento meteorico durante il ciclo vitale del frumento; 2) diminuire la concorrenza vitale tra le piante di frumento, in



T. vulgare var. *ferrugineum*
Koern. (1885)

ambienti ove la semina è piuttosto densa. Circa il primo punto si sa che le zone montane dell'A.O.I. vanno soggette a scarti notevoli, da un anno all'altro, per qualcuno dei fattori meteorici; così quantità globale e distribuzione delle precipitazioni, epoca d'inizio della stagione delle piogge, spostamento nei regimi termici, ecc. La semina di

popolazioni frumentarie con linee predisposte, per così dire, ad ogni evento meteorico, neutralizza l'effetto dovuto all'incostanza dei regimi meteorici; in tal modo, da un anno all'altro (anche supponendo che le miscele di semina sieno sempre identiche, ciò che non è) si avranno dei raccolti variabili in rapporto alle percentuali delle diverse linee che entrano nella composizione, ma la resa unitaria della coltura sarà relativamente costante.

Naturalmente, tale produzione media è, per forza di cose, bassa, in quanto la garanzia di avere un prodotto unitario costante, quale che sia l'andamento dell'annata agraria, paga, per così dire, il suo « premio di assicurazione » nella minore resa per ettaro. Ciononostante, un punto almeno è favorevole alla coltura di popolazioni promiscue: quello che le necessità dell'alimentazione minerale delle piante, nell'ambito della normale fisiologia del frumento, è diversa da una linea in coltura all'altra. Ciò non è di poco conto in un'agricoltura di tipo estensivo, ove il terreno, in coltura da anni, è impoverito ed il reintegro della fertilità praticamente nullo, ed uno sfruttamento quanto più possibile razionale delle sostanze minerali del terreno è imperativo. Non è quindi un caso che, ovunque l'agricoltura è legata a condizioni subottimali, le popolazioni cerealicole in coltura sono delle popolazioni promiscue, come chiaramente ha messo in luce il nostro specialista della cerealicoltura montana: l'Oliva. Del resto il problema della coltura di varie razze elette associate è stato più volte agitato anche per il nostro paese (Todaro, ecc.) e per le altre regioni ove si ha un costante ed esuberante reintegro della fertilità.

Ne consegue che la coltura delle popolazioni frumentarie promiscue da parte degli indigeni dell'A.O.I. non si deve attribuire ad ignoranza od a neghittosità da parte di costoro, ma ha delle legittime e profonde basi ecologiche che gli indigeni non ignorano,

empiricamente, essere connesse con uno degli scopi finali e più imperativi della produzione: la costanza nel raccolto.

In questo complesso quadro bioecologico della granicoltura nell'A.O.I. si innesta quello agrologico, necessariamente altrettanto complesso. È sufficiente esaminare il problema della produzione frumentaria in Abissinia in funzione delle variabili fondamentali (molteplicità ed attitudini delle razze in coltura, distribuzione planimetrica ed altimetrica, regimi meteorici nei tre cicli di coltura) per dedurne che parlare in generale di frumento e problemi cerealicoli, o generalizzare delle conclusioni tratte da un'esperienza locale, non ha significato. Ma tutto ciò deve anche indurci alla maggiore cautela nell'innovare profondamente la tecnica colturale propria ad ogni distretto cerealicolo, e frenare ogni prematuro entusiasmo circa la sostituzione delle razze locali di frumento con razze d'importazione. Non che ciò significhi frenare lo slancio di colonizzazione dell'A.O. montana; ma semplicemente, allorquando manchino delle serie basi sperimentali in proposito, attenersi quanto meglio è possibile alle pratiche tradizionali di coltura degli indigeni. In realtà ogni tecnica indigena di coltura, d'impianto sufficientemente remoto da potersi considerare come definitiva, raggiunge sempre la massima evoluzione compatibile con le limitazioni dell'ambiente ecologico e consentita dalla civiltà di quei popoli. La tecnica progredita dell'europeo nell'ambiente agrario coloniale può — e deve — rappresentare un'evoluzione rispetto a quella indigena, ma raramente sarà una rivoluzione.

Secondo quanto risulta dalle nostre conoscenze odierne sull'argomento, due sono gli aspetti della produzione frumentaria in A.O.I. Uno si riferisce a quei novecentomila od a quel milione di quintali di frumento necessari per l'autonomia nell'alimentazione dei bian-



T. compactum var. *sericeum* (Alef)
Koern. (1885).

chi (e degli indigeni) ivi residenti, e ch'è necessario produrre al più presto, non importa quale ne sia il costo. L'altro è quello della produzione di frumento in eccedente rispetto al fabbisogno locale, problema che involve lo studio di fattori politici, economici e tecnici esorbitanti dall'ambito della nostra competenza.

Anche limitatamente al primo aspetto del problema circa un'autarchia frumentaria locale, è necessario distinguere

la produzione del frumento per la panificazione da quello per le paste alimentari. Se è vero che il frumento duro può alleviare il fabbisogno di frumento tenero per la panificazione sta di fatto che solo la coltura del frumento volgare sarà quella decisiva a questi effetti, e per tale coltura bisognerà contare soprattutto sui coloni italiani anche se (come si è verificato nell'Eritrea) la richiesta del mercato indurrà gli indigeni a coltivare, in una certa misura, delle razze di frumento a loro non familiari. I saggi effettuati in Eritrea datano dallo scorcio del secolo scorso, e le esperienze, dai dati del compianto Franchetti a quelli di Venturoli, indicano delle non eccezionali « punte » di quindici quintali per ettaro. Comunque, quali sono le razze dei frumenti euro-asiatici in coltura nell'A.O.I. e quali quelle italiane che si potranno utilmente introdurre potrà dirlo solo una sperimentazione che, per quanto si è osservato, dovrà essere vasta e multipla, e della quale dovranno occuparsi i Servizi agrari dell'A.O. Si può solo osservare, in linea generale, che in un'agricoltura che, per ora almeno, ha scarse o nulle possibilità di reintegro della fertilità del suolo, già « a priori » saranno le razze selezionate più rustiche e meno esigenti quelle che avranno le maggiori probabilità di adattarsi nell'A.O.I.: le razze gentili sono esigenti in fatto di costanza dell'ambiente climatico-meteorico, e, più ancora, in fatto di fertilità che è troppo costoso immettere artificialmente nel suolo abissino. Bisognerà pure tener presente la probabile necessità di un frequente rinnovo della semente per reimportazione dall'Italia; per quanto i dati a nostra disposizione siano ancora troppo scarsi, negli esemplari di razze italiane in coltura da una generazione nell'A.O. montana abbiamo notato un certo « slittamento » nelle caratteristiche morfologiche, probabilmente correlato ad analoga menomazione in quelle agrarie, e tanto più sensibile quanto più gentili erano le razze in coltura.

Per quanto si riferisce al frumento duro, invece, ci sembra che una intensificata produzione indigena possa essere sufficiente a colmare il fabbisogno locale. Abbiamo osservato che nelle popolazioni promiscue in coltura, accanto a razze scadenti o mediocri, se ne osservano alcune (e non poche) che appaiono eccellenti ad ogni riguardo, a cominciare dalle rese. Noi opiniamo che un immediato e notevole incremento nella produzione media unitaria possa ottenersi semplicemente scegliendo, più che selezionando, nei campetti indigeni, le piante di frumento che danno le migliori spighe ed accestiscono meglio, conservandole a parte per la prossima semina. Con tale semplice mezzo, a portata di tutti e di nessun costo, ci pare possibile ottenere un immediato incremento nella resa unitaria senza perturbare nessuna delle condizioni alle quali risponde tale coltura: poichè tali scelte si dovrebbero effettuare per ognuna delle zone frumentarie ed ognuna delle fasce altimetriche di ogni ciclo di coltura, si verranno a costituire delle popolazioni miste artificialmente depauperate per numero delle razze, ma migliorate per l'esclusiva presenza di quelle migliori.

La resa media odierna del frumento duro in coltura nei campetti indigeni è molto bassa; per quanto una stima sia difficile, ci sembra che non superi i 3 o 5 quintali per ettaro, ciò che significa essere il frumento uno dei cereali meno coltivati nell'A.O.I. montana anche in quanto è uno di quelli che meno rendono. Dai dati sulle superfici in coltura nell'Eritrea, nel settentrione del Tigray ed altrove, risulterebbe che l'area coltivata a frumento non raggiunge il 6% di quella a cereali, e le rese medie unitarie pongono il frumento dove il « teff », il « dagussà », l'orzo, la « dura », il mais ed il « bultuc ». Un aumento del 50 per cento su queste rese medie, che non dovrebbe essere difficile realizzare, potrebbe forse risolvere il problema dell'autarchia locale di farina per paste alimentari.

E concludiamo. Questa rapida rassegna delle questioni inerenti il frumento e la granicoltura nell'A.O.I. non ha in alcun modo la pretesa di indicare delle soluzioni, ma saremmo ben paghi se, nell'impostarne i problemi fondamentali, fossimo riusciti a dare un'idea della loro complessità. Con la conquista dell'Etiopia l'Italia si è aggiudicato l'unico grande centro africano di evoluzione e di dispersione di piante coltivate, e dopo il primato di rapidità nella conquista e d'ineruenza nel domi-

nio, si sta assicurando quello di attività d'esplorazione e di studio, poichè non solo lo studioso seguì immediatamente l'avanzata delle truppe di occupazione, ma, fatto forse unico nelle conquiste coloniali, gli stessi volontari furono, simultaneamente, i soldati e gli esploratori. Ci sia permesso aggiungere il voto che l'Italia possa in breve assicurarsi anche il primato di eccellenza in quella colonizzazione fascista che segnerà l'avvento del nuovo patto coloniale.

R. CIFERRI

Analisi botanica dei fieni dell'Impero

NOTA PREVENTIVA

Un problema importante per la valorizzazione dell'Impero dal lato zootecnico è quello di approfondire ed estendere le conoscenze sulle piante foraggiere e specialmente su quelle spontanee che formano i pascoli e che vanno a costituire i fieni.

Sino dall'inizio della nostra conquista il Direttore del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, Prof. Armando Maugini, ne ebbe la percezione e quindi promosse la raccolta di campioni di fieno in varie località.

Le direttive dovevano essere le stesse seguite, con risultato soddisfacente, per lo studio dei fieni della Cirenaica (1). Analizzare cioè botanicamente i cam-

pioni, raccolti possibilmente su una data superficie (ad es. un metro quadrato di terreno), riconoscere la qualità e quantità dei componenti, se dominanti, frequenti o scarsi ed accidentali, ricercarne il valore alimentare con analisi chimiche e bromatologiche.

La raccolta e l'invio dei campioni, che per l'analisi botanica furono affidati allo scrivente, è tuttora in corso, quindi la presente nota ha carattere preventivo, come pure quella presentata al Congresso di Agricoltura tropicale e subtropicale di Tripoli.

Un primo gruppo di 28 campioni, già analizzati, fu raccolto dal Dott. Enrico Bartolozzi nello Scioa (dintorni di Addis Abeba, Acachi, Olettà) e ad Harar. Una seconda serie di 24, nella Eritrea e Tigray dal Dott. Luigi Bologna.

(1) A. MAUGINI, *Contributo alla conoscenza dei pascoli e prati della Cirenaica settentrionale*, Forlì, 1931.

Questo materiale raccolto (tranne 3 campioni del Bassopiano or. dell'Eritrea) a quote tra 1.900 e 2.500 m., ci permette già di avere una conoscenza d'orientazione della Flora foraggera degli Altipiani; altri invii, attesi, ci offriranno il modo di approfondirla.

Intanto sono in studio i campioni di foraggi raccolti dal Dott. Mario Pavirani nell'Amara (Gondar) e dal Dott. T. M. Bettini nella Somalia sett. ed Ogaden, regioni queste ultime dal lato floristico e biologico ben differenti.

Anticipando qualche notizia generale sui campioni analizzati dello Scioa, Tigrai ed Altipiano dell'Eritrea, si può dire che hanno aspetto ed odore di buon fieno e che non contengono specie nè infestanti nè velenose; l'analisi chimica ci dirà del loro valore nutritivo.

I componenti dominanti o frequenti appartengono alle Graminacee con 35 specie, alle Ciperacee e Leguminose con 13 ciascuna, seguono a distanza le Compositae con 6, le Commelinacee, Ombrellifere e Polygonacee con 2 ciascuna, infine le Cariofillacee e Plantaginacee con 1 ciascuna. Sono da aggiungersi oltre 45 specie scarse od accidentali, tra le quali predominano ancora le Graminacee con 14 specie.

A costituire la massa maggiore del foraggio concorrono, tra le Graminacee, i generi *Andropogon*, *Pennisetum*, *Setaria*, *Panicum*, *Sporobolus*, *Cynodon*, *Chloris*, *Eleusine* ed *Eragrostis*; quanto a frequenza tiene il primo posto il *Cynodon Dactylon* v. *glabratus* (una varietà della comune Gramigna) riscontrato in 30 campioni su 49, seguono: *Pennisetum Schimperii* (incluso *P. glabrum*) in 26 su 49, *Andropogon polytherus* in 22 su 49, *Andropogon abyssinicus* in 17 su 20 campioni dello Scioa (esso manca negli altri).

Tra le specie nominate come più frequenti, *Pennisetum Schimperii*, che si potrebbe chiamare Pennisetto sottile, è quella che dà fieno di miglior aspetto; seguono il *Cynodon* e gli *Andropogon*.

L'*Andr. abyssinicus* è particolarmente abbondante nei fieni dello Scioa e caratteristico per la densa pelosità bianca della spiga, pel quale carattere si potrebbe designare col nome di *Andropogone peloso*.

In singoli campioni si hanno Graminacee di grandi dimensioni, alte da 1 m. a 1 m. e mezzo, come *Andropogon chrysostachyus* (Olettà), *A. Schimperii* (Tigrai, Eritrea), *Panicum pyramidale* (Tigrai, Eritrea), *P. maximum* (Eritrea). Altri campioni sono costituiti in grande prevalenza da *Andropogon arrhenobasis* (Olettà, Addis Abeba), *Exothea abyssinica* (Olettà, Tigrai), *Themeda triandra* (Olettà), *Pennisetum riparium* v. *Bartolozzii* (Olettà, Addis Abeba), *Setaria atrata* (Olettà), *Eleusine floccifolia* (Acachi, Olettà), *Chloris Gayana* (Eritrea) ecc.

Le Leguminose sono rappresentate in primo luogo dal genere *Trifolium* con 9 specie, in gran parte annuali, di cui le più frequenti nello Scioa sono *T. tembenense*, riscontrato in 12 campioni su 20 e *T. Rueppellianum* abbondante in 4 campioni di Olettà e Addis Abeba. Anche in Eritrea i Trifogli sono frequenti, soprattutto *T. Bellianum*; nel Tigrai *T. polystachyum*. Il *Lotus palustris*, somigliante al nostro Ginestrino, si è riscontrato nei fieni di Eritrea e Tigrai; frequente la *Medicago hispida* v. *apiculata* nei campioni dell'Eritrea e di Olettà, assai scarsa la *Vicia sativa* v. *abyssinica*. I generi *Crotalaria* e *Indigofera*, che sono rappresentati da numerose specie nella Flora dell'Abissinia, li abbiamo riscontrati mancanti od appena rappresentati.

Fieni della zona di Addis Abeba, classificati ottimi, con giusta proporzione di Graminacee e di Trifogli, sono indicati come provenienti da zone coltivate.

Abbiamo sopra accennato alle Ciperacee come componenti frequenti e numerosi di parecchi campioni di fieni, specie di quelli raccolti in luoghi umidi o nelle bassure che restano a

lungo sommerse nella stagione piovosa. Tre campioni di Olettà sono formati quasi in totalità di *Cyperus* in varie specie; frequenti pure i generi *Kyllingia*, *Fuirena*, *Heleocharis*, *Fimbristylis* e *Scleria*.

Come foraggiere le Ciperacee sono in generale considerate di poco valore,

benchè alcune diano fieno di bellissimo aspetto; l'analisi chimica ci potrà svelare il loro valore nutritivo, ma oltre ciò occorrerebbero osservazioni fatte sul posto che ci indicassero la loro appetibilità da parte delle varie specie di animali, avendosi notizia che spesso siano da essi rifiutate.

ADRIANO FIORI

Su due Anguilluline parassite dei banani della Somalia Italiana

Nei banani della Somalia è stata notata da qualche tempo in qua una malattia dei rizomi caratterizzata da chiazze di marciume.

Un esame microscopico sommario delle lesioni — fatto sul posto — mise in evidenza dei piccoli Nematodi la cui posizione zoologica non fu potuta determinare.

Per questa ragione furono spediti a me interi rizomi malati di banano, immersi nella stessa terra di origine, allo scopo ch'io potessi studiare e determinare i Nematodi osservati.

Sul materiale di una prima spedizione ricevuta, le mie ricerche non furono coronate da successo perchè, per il lungo viaggio e l'estrema siccità del terreno in cui erano conservati e per la secchezza dei rizomi, non mi fu possibile isolare alcun verme vivo.

Una seconda spedizione, meglio confezionata, giunse a me in migliori condizioni, sì che dall'interno dei rizomi potei isolare alcuni vermi ancora vivi.

A dire il vero, il numero degli esemplari isolati non è stato mai eccessivo, ma bastante per fare un certo numero di osservazioni.

Dirò subito che tra i Nematodi isolati potei nettamente distinguere due specie: una abbastanza numerosa e della quale potei osservare maschi e femmine, e una presente in pochissimi esemplari tutti femmine.

Comincerò col descrivere la specie più numerosa.

Si tratta di un verme a cuticola liscia, lungo circa 0,5 mm. con l'estremità cefalica a tronco di cono e l'estremità caudale affilata, ma non eccessivamente lunga.

All'estremità cefalica (fig. 1A) si notano due labbra — in ognuna delle quali vi è una minuta papilla — che danno adito ad una bocca cilindrica che immette, attraverso una piccola apertura triangolare infundiboliforme, in un esofago allungato, muscoloso, fusiforme, più stretto in alto che in basso, e che è

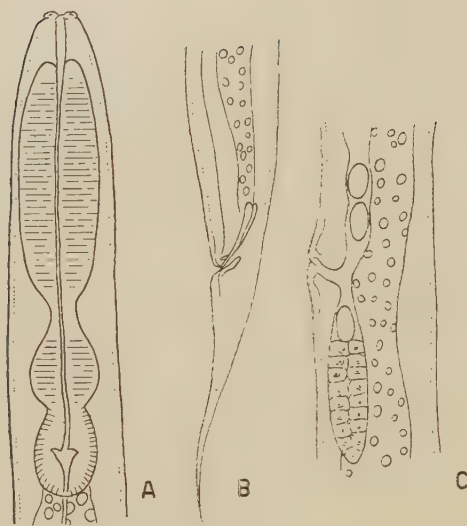


Fig. 1. — *Mauginia musae* Pens. 1939.

seguito, dopo una strozzatura, da doppio bulbo, fatto ad otto in cifra, munito di apparato valvolare soltanto nella seconda dilatazione. Al bulbo segue l'intestino — le cui pareti, spesse, sono costellate di cellule di grasso — che termina assottigliandosi nell'ano, non rilevato, che si apre all'inizio della coda, conica, affilata, ma non molto lunga.

Nella femmina (fig. 1 C) la vagina si apre all'inizio del secondo quinto posteriore del corpo: la parte vulvare sporge leggermente dalla superficie del verme. Il dotto vaginale è diretto dallo esterno all'interno e dall'alto al basso e si continua con l'utero bicornue. I due rami uterini sono diretti in senso opposto: quello posteriore è molto più corto dell'anteriore.

Il maschio (fig. 1 B) è fornito di due spicoli sottili, allungati e di un piccolo *gubernaculum*. Non vi è borsa né ho notato presenza di papille.

A che genere ascrivere l'*Anguillulina* ora descritta?

La sua principale caratteristica è quella di avere l'esofago seguito da un doppio bulbo, caratteristica che manca in tutti i generi sino ad oggi co-

nosciuti, salvo nel *Diplogaster*, Schultz 1857, che si differenzia, però, da quello da me veduto per avere i due bulbi separati da una strozzatura allungata e per essere il primo bulbo più che una individualità a sè, una sorte di appendice o di dilatazione della porzione posteriore dell'esofago. Inoltre, dei due bulbi del *Diplogaster*, uno soltanto è muscoloso, mentre negli individui da me veduti ambedue i bulbi avevano le pareti muscolose.

Non potendosi, dunque, avvicinare il Nematode da me veduto ad alcun altro genere conosciuto, io mi sento autorizzato a creare per esso un genere nuovo e una nuova specie, per le quali propongo il nome di *Mauginia musae* n.g., n.sp. in onore del Prof. Maugini, Direttore del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, che ha avuto la gentilezza di inviarmi il materiale da studiare.

L'altro Nematode osservato presenta la cuticola finemente striata, è lungo 0,7-0,8 mm. L'estremità cefalica (fig. 2 A), affusata, presenta tre labbra che immettono in una bocca cilindrica terminante a imbuto e seguita da esofago muscoloso allungato, abbastanza sottile rispetto allo spessore del verme, che si continua in un tubicino a pareti non muscolose e che lo mette in comunicazione con un bulbo muscoloso, tondeggiante, munito di apparato valvolare e continuantesi con l'intestino.

L'estremità caudale è aguzza, ma breve. L'ano è subterminale e leggermente sporgente.

La vagina (fig. 2 B) si apre all'inizio del terzo posteriore del corpo e sporge leggermente dalla superficie, ha una direzione nettamente perpendicolare all'asse maggiore del corpo e immette nell'utero impari e mediano, diretto in avanti. L'utero, piegandosi per saldarsi col canale vaginale, forma una piccola saccoccia diretta posteriormente.

Dai caratteri ora esposti — e malgrado io non abbia avuto occasione di osservare maschi — facile è diagnosti-

care l'individuo da me visto per una specie del genere *Cephalobus*, Bastian, 1865, avendo con questo tutti i caratteri in comune.

Quanto alla specie, le femmine da me descritte rassomigliano notevolmente al *Cephalobus elongatus*, De Man 1880, con la sola differenza della posizione della vagina: mediana in questo, leggermente posteriore nella mia specie. Non credo, però, sia questa una tale differenza da far considerare l'individuo da me visto come una specie differente.

Interessante è qui ricordare come il Rham abbia già rinvenuto il *Cephalobus elongatus* parassita dei banani del Sud America. Probabilmente in Somalia saranno stati importati banani dal Sud America a meno che nel Sud America e in Somalia siano stati importati banani da una stessa regione infestata.

Allo stato attuale delle cose noi conosciamo, dunque, cinque specie di Anguilluline parassite del banano: l'*Heterodera Marioni* (Cornu 1879) e che deve considerarsi come parassita accidentale del banano; l'*Anguillulina mu-*

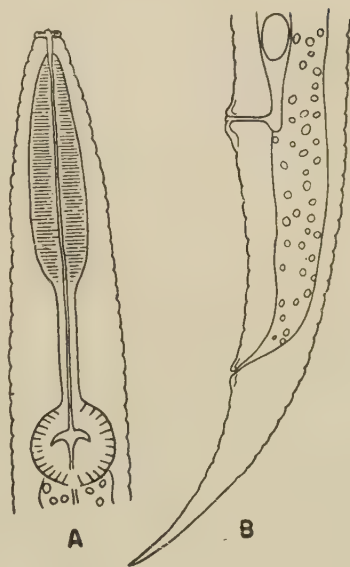


Fig. 2. — *Cephalobus elongatus*.

sicola (Cobb, 1919), l'*Anguillulina similis* (Cobb, 1893), il *Cephalobus elongatus* De Man 1880 e la *Mauginia musae* Penso, 1939.

GIUSEPPE PENSO

Aspetti economico-agrari dell'oasi di Tauorga

Il Regio Istituto agronomico per la Africa Italiana, lo scorso anno, ritenne opportuno fosse fatto un sopralluogo all'oasi di Tauorga onde avere della medesima nozioni sulle sue popolazioni, sulle colture che vi si praticano e soprattutto rilievi della sua attività tecnico-economica-agraria.

Se solo ora si è sentita la necessità di venire a capo di una conoscenza se pur sommaria dell'oasi ciò è dovuto al fatto che l'Ente di colonizzazione della Libia, insediatosi nelle regioni del Sud Misuratio, va irradiando la sua attività fino a dieci-dodici chilometri dalle sue vicinanze e che le famiglie coloniche metropolitane immesse nel territorio devono essere attentamente salvaguardate da qualsivoglia fattore che possa in qualunque modo spiegare influenza dannosa.

L'oasi è centro malarigeno a carattere piuttosto eccezionale e l'insediamento delle famiglie coloniche metropolitane che valorizzeranno direttamente la terra e su di essa continueranno a vivere stabilmente e a perpetuarsi può destare serie preoccupazioni. L'oasi inoltre esiste perchè creata da acque di sorgente, acque che potrebbero trovare utile impiego nella vita avvenire dei nuovi centri di colonizzazione Gioda e Crispi nella eventualità che la falda artesia venisse a ridursi o ad esaurirsi, sulle quali tecnici e teorici vanno a questo riguardo formulando giudizi di un più razionale sfruttamento.

L'incarico veniva affidato allo scrivente, il quale, anche se non ignorava le enormi difficoltà che si presentavano, le quali per sè stesse rendono ragione

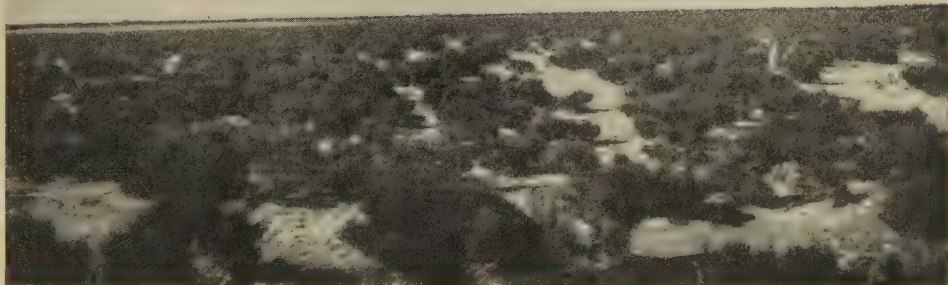
del come l'oasi sia stata fino ad ora quasi completamente sconosciuta, si accingeva all'opera con vero entusiasmo.

Il largo aiuto avuto da parte del Governo e degli organi tecnici dell'Ufficio agrario nonchè l'opera personale del Mudir dell'oasi valsero a rendere il compito meno difficile.

Presa stabile dimora al centro del mercato dell'oasi il 25 agosto fu possibile rimanervi fino al 17 ottobre, tempo sufficientemente necessario per compiere i rilievi che valgono a definire la conoscenza delle attività e possibilità dell'oasi.

Le difficoltà incontrate sono di vario genere, alcune in dipendenza delle caratteristiche della regione, altre proprie dell'interno dell'oasi.

Nell'oasi le condizioni di viabilità sono pessime; tutto il territorio interessato più o meno regolarmente alla coltura della palma, avente una superficie di una cinquantina di chilometri quadrati, è un labirinto di canali che, portanti acqua a vario livello, si sviluppano in ogni senso e si intersecano per ogni dove. Questi canali, condotti senza alcun principio di razionalità sono mantenuti in uno stato che più che rispecchiare l'opera dell'uomo riflettono dell'azione delle acque e quindi più che servire a condurre queste alla coltura della palma hanno ufficio di disperdere e dar sfogo alle imponenti masse che le sorgenti continuamente forniscono; gli allagamenti sono frequenti ovunque ed improvvisi e, a internarsi tra le cabile, spesse volte ci si trova inavvertitamente isolati in vaste zone paludose senza via di scampo.



(Fot. Marassi).

Vegetazione spontanea di salicornia.

In questo complicatissimo e primitivo sistema di canali si sviluppa una viabilità che ripete e della struttura della canalizzazione e dei fenomeni di allagamento. Eccetto la zona che entra a far parte del centro del mercato in cui larghi spianamenti aperti di recente rendono facile il passo, tutto il rimanente dell'oasi è imbrigliato da una miriade di piccoli sentieri che si conducono quasi a capriccio in giri viziosi e che si sperdono in diramazioni, per folte formazioni a giunco che spesso neanche l'indigeno conosce; ponti e ponticelli fatti sui canali una volta tanto con tronchi di palme e poi abbandonati, senza cura, offrono un passaggio assai difficile.

Le condizioni ambientali climatico-sanitarie, sono ancora peggiori. La natura salsica dei terreni, il clima della zona, le ingenti masse di acqua che si sperdono in formazione di stagni, alle volte per diversi chilometri quadrati, l'evaporazione continua ed elevata, l'affluire dei sali in superficie per com-

piessissimi fenomeni della formazione a sebca, spiegano la loro influenza in modo così vario ed intenso che le condizioni che vengono a determinarsi nell'interno dell'oasi sono pressochè impossibili a sopportarsi; le vaste distese a vegetazione a giunco che pullula nella fanghiglia di stagno formano di anno in anno una spessa coltre di materiale vegetale putrescente che ammorba l'ambiente e rende l'aria irrespirabile.

Il nostro organismo risente di tutto questo e ne soffre; il rimanere nell'oasi a lungo è estremamente difficile e solo possibile da imposizione di volontà.

Questo ambiente che può trovare facile riscontro in basse zone equatoriali più che in territori del Nord Africa è ancora centro di malattie gravissime.

Gli indigeni hanno vivo ricordo di forme di colera e di peste che si svilupparono nell'oasi e che fecero forti decimazioni della popolazione; la malaria come essi stessi, arabi particolar-



(Fot. Marassi).

Laghetti delle sorgenti.

mente, ne portano segni manifesti, nelle forme più acute e persistenti è la malattia più diffusa ed è caratteristica della vita dell'oasi.

Le condizioni climatiche della regione pochissima influenza spiegano agli effetti della attività di produzione dell'oasi; la piovosità è assai scarsa, l'andamento della temperatura non si differenzia da quello che si può avere a Misurata, a Buerat ed in altri luoghi finitimi; attivissima vi è al contrario la ventilazione e i venti con direzione Est-Ovest hanno la dominanza; l'umidità dell'aria è moltissimo elevata per la continua evaporazione dell'acqua in superficie che sale attraverso i terreni per complessi fenomeni di variazione di concentrazione delle soluzioni, propri della formazione a sebca.

Due fattori dominano l'ambiente e danno la particolare impronta e alla vasta formazione a sebca di Tauorga e alla vita dell'oasi: uno è l'altissima salinità dei terreni, l'altro è la pre-

senza di acque che possono essere vantaggiosamente impiegate per correggere la anormale costituzione chimica dei primi.

Riferire qui dei terreni non si intende dire limitatamente di quelli dell'oasi ma dei terreni in genere che entrano a formare la vasta distesa che da Misurata giunge fino a Buerat e che dal litorale si estende verso l'interno, alle volte per 30-40 chilometri, distesa che va sotto il nome di sebca di Tauorga, una delle più vaste di simili formazioni che si possa riscontrare in tutto il Nord-Africa.

In origine questa vasta distesa, per quanto è dato rilevare attualmente e per i rari riferimenti che vengono fatti da classici greci e romani, doveva essere una vasta insenatura lagunare in cui il mare poteva mandare liberamente le sue acque attraverso le più basse formazioni di un sistema collinare che attualmente si sviluppa in prossimità del litorale con altezza variante da 10-15-18 metri sul livello del mare, da Capo Misurata a Buerat.

In tempi successivi fenomeni naturali vari dovettero manifestarsi, comuni a gran parte della regione costiera della grande Sirte: o per leggero sollevamento della costa o per abbassamento del livello marino, le zone interne della formazione lagunare sarebbero venute isolandosi dall'azione diretta del mare e mentre avrebbero potuto accogliere le acque, per condizioni di marea od altro, non avrebbero poi potuto riverzarle al largo.

Le acque continuamente immerse nella bassura, lasciate evaporare, per i sali residuati avrebbero iniziato il processo di interrimento della formazione lagunare che sarebbe andata così acquistando carattere di sebca.

Parimenti i grandi uidian che prima dovevano disperdere facilmente le loro acque al mare, man mano che la formazione lagunare assumeva caratteri propri di indipendenza dovevano dare maggiore contributo al processo di interrimento; le masse di acque di origine

piovana, raccoltesi già sui tavolati dell'interno, ricche di detriti terrosi, portate dagli uidian, distribuendosi uniformemente nella bassura ed evaporando dovettero contribuire notevolmente ad accrescere le masse di interrimenti nonchè la loro salinità.

Pure l'azione del vento deve aver spiegato larghissima importanza e le sabbie depositate, di origine eolica, devono aver contribuito in vasta scala al processo di interrimento della formazione lagunare.

La laguna così sarebbe venuta colmandosi e a definirsi nei suoi caratteri di sebca.

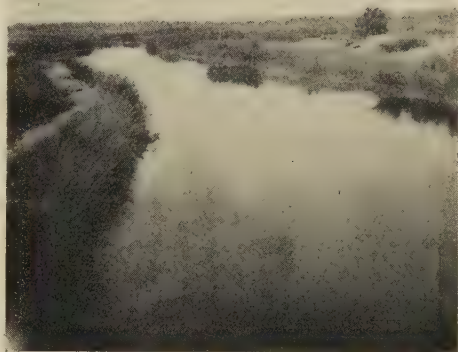
L'azione delle acque del mare e di quelle degli uidian deve essersi spiegata diversamente nel processo di interrimento; con intensità maggiore, nelle prime fasi, con intensità superiore per le seconde in tempi successivi; l'azione eolica deve essersi manifestata ugualmente nel correre del tempo.

Il fenomeno di interrimento della sebca certamente si continua da millenni e anche attualmente le imponenti masse di acque ricche di detriti, portate dagli uidian Sasso, Soffegin e altri al tempo delle piogge si disperdono in superficie senza raggiungere il mare ed evaporando lasciano nei punti più bassi di anno in anno il loro contributo in sabbie e sali.

I sali depositati direttamente per evaporazione delle acque del mare, le sabbie di sedimentazione apportate dagli uidian, nonchè quelle di origine eolica, variamente stratificate, vennero scambievolmente ad influenzarsi e ad uniformarsi. Sono questi depositi, a spiccatissima salinità, che oggi concorrono a formare ciò che in senso lato possono definirsi i terreni della sebca di Tauorga.

Il fattore salinità di questi terreni imprime un aspetto particolare a tutta la sebca e quindi anche alla regione interessante l'oasi.

Per essa, nel territorio dell'oasi, molte zone sono spoglie completamente di vegetazione mentre dove questa esiste



(Fot. Marassi).

Diramazione primaria del canale principale.

è specifica dei terreni ad alta od altissima salinità: sono le salicornie, i limoniastri, le suaede e poche altre che la compongono; la palma da datteri, prima pianta che l'uomo coltivò, già resistente ad un grado elevato di salinità, in questi terreni non può essere coltivata e riprodotta spontaneamente non è possibile rinvenirla.

Da queste considerazioni si ha per asserire che i terreni della sebca di Tauorga in genere per la loro spiccatissima salinità, non possono accogliere alcuna pianta in coltura, nel senso più assoluto.

Questa salinità però può essere più o meno modificata quando si disponga di acque aventi possibilità di esercitare sui terreni che la contengono una azione dissalante.

Le sorgenti di Tauorga formatesi in piena sebca, forniscono il secondo dei due fattori considerati.

L'uomo fin dalla sua comparsa nella regione, per conoscenze fatte altrove

o per tentativi, procedette a diffondere le acque di queste sorgenti e a condurle a contatto delle sabbie salate, che si stendono intorno. Le terre salate e le acque pure salate ma in misura assai minore messe a contatto, per azione reciproca determinavano condizioni prima inesistenti: il tenore salino del terreno e delle soluzioni si abbassava e, nelle condizioni migliori, di quel tanto sufficiente da consentire che una pianta, la palma da datteri, unica possibilità, potesse essere proficuamente coltivata.

Per questo nell'oasi non si hanno giardini ove si coltivino piante diverse come si riscontra nelle comuni oasi costiere della Tripolitania. Gli indigeni riescono sì ad allevare qualche piccola gedula di peperone, di pomodori o di medica, ma i sacrifici sono tali e gli accorgimenti impiegati così disposti dalla comune pratica da darci la massima certezza che nei terreni dell'oasi con le acque a disposizione non si possono realizzare condizioni per le quali oltre la palma siano praticabili altre colture proficuamente.

Così con le acque delle sorgenti, opportunamente impiegate, i terreni salati della sebca potevano accogliere in coltura la palma.

Fin dai tempi remoti le popolazioni seguirono questa pratica; la palma si fissò e con essa le popolazioni stesse e la coltura venne man mano estendendosi tanto più quanto più le acque venivano razionalmente diffuse su maggiori superfici.

In un certo periodo della vita dell'oasi, l'utilizzazione delle acque fornite dalle sorgenti deve essere stata massima e, come la vecchia canalizzazione dimostra, sarebbe allora stato possibile bonificare un'estensione di circa 50 km. quadrati di terreno, nella quale si ritiene potesse essere coltivata la palma in numero di oltre un milione di piante.

Il ricostruire la storia di quest'oasi, anche se di estremo interesse perchè può illuminare alcune delle più im-

portanti vicende che nella vasta regione vennero succedendosi, per continua comparsa di nuove popolazioni che percorsero il paese, è pressochè impossibile; qui è da tenersi presente soltanto questo: l'oasi ebbe tutto un passato e fu assai più importante di quello che non appaia allo stato attuale; nel corso della sua storia venne alternando a periodi di floridezza periodi di decadenza; attualmente essa è in pieno decadimento e considerata nella sua entità di attività economica ha, come dimostreranno le cifre che verranno più oltre riportate, importanza limitatissima. Essa ci appare, già come un grande organismo, potente, che venne in questi ultimi tempi sciogliendo e riducendo le sue membra per rimanere una semplice, enorme impalcatura scheletrica.

La vasta formazione a palme, nell'attuale decadimento, venne assumendo una particolare disposizione.

La coltura, in piena floridezza, continua, e con essa la dislocazione delle abitazioni, nel decadimento venne diradandosi, e vaste distese ove il terreno rimaneva privo di coltura, scoperto, vennero interponendosi tra zona e zona a palme; le famiglie con la progressiva scomparsa della coltura si spostavano e si concentravano ove la palma poteva essere ancora più facilmente coltivata.

Per questo la palma attualmente si dispone nell'oasi in varie zone delimitate da grandi radure e le popolazioni sono fissate in quelle, con le loro abitazioni accentrate, a costituire altrettante cabile variamente dislocate nel territorio e isolate le une dalle altre.

Le popolazioni che vivono preponderantemente nell'oasi oggi assommano a 5.150 elementi; le famiglie sono in numero di 1.250, risultano in media 4,1 componenti e entrano in numero vario, da un minimo di trentatre ad un massimo di centodieci a formare 17 cabile.

In queste popolazioni la poligamia è praticata e in grado diverso a se-



(Fot. Marassi).

Un palmeto.

conca dei nuclei di razze che si prendono a considerare; in genere essa entra in media nell'ordine del 7,6 % del totale delle famiglie; in rapporto alla poligamia è il numero di elementi maschi e femmine e le seconde hanno dominanza sui primi nel rapporto di 104,5 su 100; asserire però che questa dominanza sia lo stato naturale della loro vita sociale potrebbe essere ineatto in quanto queste popolazioni non vivono già liberamente stabilizzate.

Se si prendono a considerare le popolazioni dal punto di vista delle razze, allora è assai difficile solo il farne accenno.

Si riscontra nelle popolazioni dell'oasi una certa percentuale di elementi berberi aventi molti caratteri di somiglianza con quelli delle regioni più interne del territorio libico; questi gruppi devono essere stati dei primi ad insediarsi nella regione e a dar vita all'oasi; essi conservano una particolare impronta di caratteri distin-

tivi propri degli antichi ceppi delle popolazioni libiche.

Nell'oasi si riscontrano ancora, anche se in limitatissima misura, elementi che ci richiamano alle popolazioni di origine fenicia, forse cartaginese, elementi che ci fanno pensare alle popolazioni del mondo classico, particolarmente greco; sono i continui contributi dati dai popoli che ripetutamente percorsero le regioni nord africane; gli elementi che direttamente o indirettamente finivano per far capo all'oasi avevano modo di sottrarsi alle turbinate vicende che si svolgevano allargò, vivere liberamente e perpetuarsi con più propri caratteri distintivi.

In tempi più recenti il mondo arabo faceva la sua comparsa, molto probabilmente con la invasione Hilaliana.

Gli arabi si stabilirono nell'oasi, sotomiserò evidentemente in parte le popolazioni trovate e in parte devono essere venuti con queste a forme di rapporti più blandi; si dettero all'ope-



(Fot. Marassi).

Un canale terziario, o di irrigazione, e un « giardino ».

ra di ripresa dell'oasi sviluppando la coltura della palma, valorizzando in larghissima misura acque e terreni a disposizione, con lavoro fornito da ingenti masse di schiavi negroidi, di origine sudanese, presi per rapina o per conquista e portati da orde carovaniere che già tanto si addestravano a questo commercio.

Anche in tempi precedenti forse il lavoro schiavo contribuì alla formazione dell'oasi ma è solo con la invasione araba che questo prende enormi sviluppi.

Pure i turchi, successivamente, portarono nell'oasi il loro contributo e le tracce lasciate sono di assai facile evidenza.

I gruppi però di popolazione di maggior rilievo attualmente sono: gli arabi, i negroidi discendenti da schiavi importati, i berberi.

Gli arabi, signori dell'oasi, colonizzatori, si perpetuarono con caratteri distintivi di razza; essi, per vari mo-

tivi, primo fra tutti la scomparsa della schiavitù vennero sempre più diminuendo per numero e per consistenza di possibilità e ridotti oggi a qualche centinaio appena sono la più manifesta espressione del decadimento dell'oasi la quale, peggiorata, spiega su di essi particolarmente, in forma sempre più grave le sue malefiche influenze, dal lato sanitario.

Gli schiavi negroidi importati, al contrario, nell'oasi, vennero fondendosi principalmente con i gruppi di elementi berberi e si stabilizzarono in un tipo che pur avendo nell'insieme i caratteri di razza, risultò alquanto modificato; questi elementi negroidi, col tempo, si emanciparono e oggi completamente liberi ed indipendenti, sono per la massa che essi formano i veri padroni dell'oasi.

L'attività che le popolazioni dell'oasi complessivamente svolgono è varia in rapporto e alle possibilità dell'ambiente e ai bisogni loro; nell'oasi



(Fot. Marassi).

Un « giardino » di pomodori.

esse attendono alla coltura della palma e ad una attività che risultò come naturale conseguenza dell'attuale decadimento dell'oasi stessa.

L'acqua infatti, non condotta razionalmente, lasciata spandere in superficie, generando immense distese di vegetazione a giunco favorì lo sviluppo dell'industria delle stuoie, alla quale gli indigeni negroidi specificatamente dedicano grande parte della loro attività.

In parte nell'oasi e in parte al largo le popolazioni attendono all'allevamento del bestiame, fatto però in misura sempre piuttosto limitata, e al largo ancora praticano la semina di orzo e in misura minore di grano.

Per queste diverse attività ne derivano naturali spostamenti delle popolazioni, dall'oasi al largo e viceversa, al succedersi dei periodi stagionali secondo le seguenti direttive: dopo la raccolta dei datteri la popolazione dell'oasi si porta al largo, pianta le tende

ed attende per i primi mesi di gennaio, febbraio, marzo ed aprile, alla sorveglianza dei seminati, fatti già in precedenza e principalmente alla cura degli allevamenti, nella ricerca di pascoli, nella lavorazione del latte ecc.; a fine aprile la popolazione ritorna all'oasi ove rimane fino al tardo autunno; quivi il lavoro è principalmente rivolto alla lavorazione del giunco per la stuoia, in misura minore alla coltura della palma; alla maturazione dei datteri vengono curate la raccolta e le lavorazioni di conservazione del prodotto, dopo di che il ciclo si ricomincia.

La coltura della palma è nell'oasi attualmente assai scarsamente estesa e si può ritenere che essa abbia consistenza di meno di un decimo delle possibilità che può offrire l'ambiente. La natura salsca del terreno e le acque che vengono impiegate per rendere possibile la coltura della palma portano ad un sistema nella distribuzione delle



(Fot. Marassi).

Palme in decadimento per mancanza di irrigazione.

acque e ad una tecnica particolare nella formazione degli appezzamenti e nella coltura della palma stessa.

L'acqua delle sorgenti attualmente mediante tre canali principali, a flusso continuo, è portata per tutto il territorio dell'oasi. Dai canali principali si dipartono canali secondari e da questi una serie innumerevole di piccoli canali a fondo cieco che delimitano gli appezzamenti a coltura, portanti acqua stagnante che per infiltrazione sotterranea arriva al terreno esplorato dalle radici delle palme.

I canali di diverso ordine hanno l'andamento più vario e gli appezzamenti a palme le dimensioni più diverse. In questi appezzamenti per l'azione dissalante dell'acqua delle sorgenti, è praticata la coltura della palma secondo una tecnica assai semplice. Si inizia il lavoro con l'estirpare la vegetazione spontanea, si aprono poi le buche a forma circolare, a varie distanze l'una dall'altra ma secondo il

criterio che le palme fatte adulte portino le foglie quasi a toccarsi, si immettono i rigetti nelle buche, che vengono irrigati per un certo periodo di tempo con acqua portata direttamente al piede dei medesimi; poi, quando le piante hanno attecchito ed emesso radici a sufficienti profondità, si attiva la funzione dei canali a fondo cieco già in precedenza scavati; l'acqua per infiltrazione sotterranea è così condotta perennemente alla palma. Contemporaneamente si innalza, ma non sempre, la tabia intorno all'appezzamento per difendere le piante dagli animali allevati. La coltura così è già avviata; nessun lavoro è fatto successivamente eccetto l'espurgo dei canali e qualche rimondatura dei polloni basali. In seguito cominciando la pianta a fruttificare è curata la impollinazione. La raccolta dei frutti è fatta mediante scuotimento diretto e i prodotti in pessime condizioni, disossati e seccati, sono messi a conservare per essere utiliz-

zati, in seguito, nell'alimentazione. Le varietà coltivate sono diverse; ne sono stase isolate 33 ed alcune di esse danno frutti che secondo i primi rilievi di analisi hanno qualche interesse ai fini delle conservabilità del prodotto. Il numero delle palme esistenti nell'oasi si aggira sulle 100-110 mila delle quali, per abbandono, o perchè giovani od altro, quelle portanti frutto secondo l'ultimo censimento risultano intorno alle 62.000. Dai dati di censimento, che registra le palme di proprietà singola, indipendentemente dal nucleo familiare, si nota che nell'oasi i possessori di palme sono in numero di 1.570 pari a 125,7 % del numero delle famiglie. Il numero delle palme, per ogni singolo proprietario per valori medi risulta vario per le diverse cabile; in cabila En ogni proprietario ha palme 22,5 mentre in cabila Miaisa ogni possessore in media avrebbe palme in numero di 63.

Come valore medio generale ogni singolo proprietario nell'oasi risulta avere palme in numero di 39,7, ogni singola famiglia 48,9 e ogni elemento dell'oasi palme 12,6.

Considerando proprietari arabi da una parte e la massa in cui predominano gli elementi negroidi dall'altra si constata come i primi in numero di 153 posseggano 21.590 palme e ogni possessore arabo abbia palme in numero di 141,1 come media; poichè gli elementi arabi risultano essere complessivamente intorno a 300, ogni elemento arabo beneficerebbe singolarmente di una produzione di 78 palme, mentre ciascun elemento della restante massa di popolazione avrebbe palme in numero di 8,3.

La produzione pur non essendo delle ottime si ritiene si possa valutare intorno ai 25 kg. per pianta il che equivale ad un totale annuo di prodotto di q.li 15.000 che valutati al prezzo medio di L. 30 importano un ammontare di 450.000 lire, somma variamente ripartita fra gli abitanti dell'oasi. Ogni singolo elemento arabo



(Fot. Marassi).

Palme in decadimento per eccesso di umidità del terreno.

avrebbe un reddito dalle palme variante intorno alle L. 1.000 e ogni singolo della massa di popolazione di colore un reddito intorno alle L. 60; il rapporto è come 1 a 18, 1 a 20.

Queste ultime considerazioni di valutazione che certamente non possono ritrarre una realtà in senso assoluto valgono pur tuttavia ad illustrare il principale aspetto della vita dell'oasi: il piano diverso in cui si trovano gli arabi già colonizzatori e gli elementi negroidi discendenti da schiavi.

Con il decadimento della razza araba, ultima colonizzatrice dell'oasi, la acqua delle sorgenti più che essere utilizzata per la palma, veniva lasciata in gran parte scorrere liberamente e stagnare in vaste superfici ove sviluppava una ricca vegetazione spontanea di giunco.



(Fot. Marassi).

Lavori di rincalzo al piede delle palme.

Questo fenomeno venne svolgendosi in forma assai complessa ma secondo questo fondamentale concetto: man mano che venivano allentandosi i rapporti schiavistici che legavano le popolazioni negroidi agli arabi, onde già era stato possibile valorizzare in vasta misura acqua e terreni, ugualmente, per mancanza di lavoro schiavo la coltura della palma veniva diminuendo e parimenti, per l'abbandono delle acque, non più governate, venivano formandosi vaste distese a giunco, alle quali le popolazioni già schiave, tanto più venivano liberandosi del loro stato di dipendenza, tanto più attendevano alla raccolta del materiale spontaneo e concentravano la loro attività nell'industria della stuoia.

La causa del decadimento attuale dell'oasi e dello svilupparsi dell'industria della stuoia ha principalmente la sua base quindi nelle modificazioni che avvennero nei rapporti tra arabi imprenditori-colonizzatori e negroidi schiavi lavoratori, in seguito alla campa-

gna antischiavista la quale se pur in ritardo finì anche nell'oasi per spiegare le sue influenze.

Certamente il fenomeno deve essersi iniziato già da molto tempo ma solo ultimamente ha assunto proporzioni maggiori e la conquista, meglio la riconquista italiana, proclamando tutti gli indigeni sullo stesso piano di fronte ai diritti ed ai doveri lo rendeva più acuto e le sue manifestazioni assumevano perciò le proporzioni più vaste.

Il processo però non si arresta; decadimento della palma dipendente dal decadimento della razza araba e industria della stuoia, affermatasi con l'emancipazione delle popolazioni negroidi già schiave, sono manifestazioni di forze che lasciate continuare ad agire liberamente tendono a spiegarsi in forme sempre maggiori: si assisterà perciò ad un ulteriore decadimento progressivo della palma fino a ridursi questa a minime entità e parallelamente ad un ulteriore sviluppo dell'industria della stuoia.



Abitazione indigena.

(Fot. Marassi).

Non tutte le popolazioni si dedicano all'industria della stuoia; gli arabi che posseggono un alto numero di palme non praticano attività alla stuoia che essi ritengono lavoro di popolazioni inferiori; 4 o 5 famiglie arabe soltanto, costrette da necessità si dedicano forzatamente alla lavorazione del giunco.

Gruppi di elementi sudanesi di recente immigrazione non si dedicano alla lavorazione del giunco come pure gruppi di popolazioni negroidi, pur vivendo miseramente, non praticano o in limitatissima misura la lavorazione del giunco.

La massa che si dedica all'industria della stuoia, oltre i gruppi di popolazione berbera, è data principalmente dalla popolazione di colore discendente da sudanesi importati come schiavi.

Il dedicarsi o meno all'industria delle stuoie nell'oasi è inerente allo stato di consistenza economica degli indigeni singolarmente, ai caratteri di razza delle popolazioni e alle possibilità o meno di avere a portata di mano zone ove abbondano il giunco.

Il numero delle famiglie che posseggono telai per la lavorazione del giunco è 806 pari al 73,3 % del numero totale delle famiglie dell'oasi, il che comporta che gli elementi che traggono beneficio dall'industria della stuoia sono in massa oltre 3.000.

Le famiglie che si dedicano alla stuoia sono per le singole cabile variamente distribuite; in cabila En appena il 10 % è interessata alla lavorazione del giunco mentre in cabila Suadegh i valori salgono al 90 %.

Il giunco che viene raccolto e impiegato per la lavorazione della stuoia è di due tipi: uno di maggior pregio e di cui viene operata una vera raccolta verso la fine di aprile per un quantitativo che può ritenersi intorno a q.li 1.700, pari al 64 % del totale di materiale che viene lavorato nel periodo di un anno e uno di qualità inferiore che viene raccolto nell'oasi continuamente, di giorno in giorno, a seconda delle necessità di lavorazione, e che si ritiene si aggiri per un pe-



(Fot. Marassi).

Un impollinatore di palme e lavoratore di stuoie.

riodo annuo intorno ai 1.000 q.li, pari al 36 % del totale del materiale annualmente lavorato.

L'intensità di produzione delle stuoie è varia durante l'anno, in rapporto agli spostamenti delle popolazioni dall'oasi al largo, ai lavori che si presentano nell'oasi e a tanti altri fattori che portano come risultato finale alla determinazione della necessità o meno da parte di queste popolazioni, che sono le più povere, di applicarsi più o meno intensamente alla lavorazione del giunco per assicurarsi il minimo necessario per vivere.

In rapporto alla intensità di produzione, nel corso dell'anno si possono distinguere tre periodi:

un primo periodo maggio-agosto in cui la produzione è massima e le stuoie vengono lavorate in numero di circa 40.000;

un secondo periodo settembre-dicembre in cui si ha una produzione assai inferiore; numero stuoie prodotte 8.500;

un terzo periodo gennaio-aprile in cui vengono prodotte appena 1.600 stuoie.

La produzione media annua di stuoie è di circa 50.000 concentrata nella misura dell'80 % nel primo periodo, nella misura del 15 % nel secondo periodo e nella misura del 5 % nel terzo.

Le stuoie vengono lavorate in varia misura ed hanno prezzo diverso a seconda delle dimensioni, delle qualità del materiale impiegato, della cura nella lavorazione ecc.

Un tipo di stuoia che viene lavorato nelle dimensioni di m. $1,40 \times 1,80$ entra nella misura dell'80-85 % dell'intera produzione; ritenendosi che gli altri diversi tipi di stuoie per dimensioni possano compensarsi risulta che nell'oasi in generale si producono annualmente stuoie in numero di 50.000, del tipo di dimensioni sopra considerate, pari a mq. 125.000 di giunco lavorato.

Assumendo come prezzo medio di vendita L. 6 per il tipo di stuoia normalizzata, si ha che le popolazioni



Stuoie di vari tipi.

(Fot. Marassi).

dell'oasi interessate alla lavorazione del giunco ricavano un reddito che si aggira sulle L. 300.000 annue di cui L. 240.000 nel solo periodo maggio-agosto, reddito che ripartito per il numero delle famiglie che esercitano la industria della stuoia è di L. 372 e per singoli elementi rispettivi di L. 100.

Un telaio nel periodo di maggior produzione darebbe un reddito di lire 2,50 al giorno come media, somma che può essere assunta come base di bilancio familiare delle popolazioni negroidi dell'oasi.

Coltura della palma, lavorazione della stuoia sono i due aspetti fondamentali di attività delle popolazioni dell'oasi.

Su questi due indirizzi diversi di produzione, accentuata espressione di due popolazioni diverse, l'araba e la negroide, si innestano altre due attività ausiliarie comuni alla prima e alla seconda con intensità varia in rapporto

alla possibilità, necessità, capacità dei singoli: la semina di orzo e grano al largo e l'allevamento del bestiame.

Le popolazioni praticano, certo dal tempo della formazione dell'oasi, la semina dei cereali nelle terre al largo, che si stendono a Sud-Ovest, dal trentesimo chilometro da Misurata fino a Ghedaia. I terreni ove sono praticate le colture sono più di frequente confinati nelle zone ove l'acqua degli uidian può raccogliersi in maggiore copia e il terreno avere umidità e fertilità sufficienti per la riuscita della coltura; altri terreni beneficiati dalle piogge vengono pure coltivati. I terreni in queste zone sono di proprietà delle singole famiglie oppure di gruppi di più cabile, in proprietà collettiva; la vastità però dell'estensione in possesso rende possibile ai singoli coltivatori tauorghini un facile spostamento al periodo della semina per l'accaparramento di quei terreni che più danno affi-



Capre al pascolo.

(Fot. Marassi).

damento di riuscita delle colture. La pratica della semina al largo, caratteristica delle popolazioni berbere e arabe, dalle popolazioni dell'oasi è eseguita indistintamente in misura diversa a seconda della capacità di lavoro degli animali di cui esse dispongono, della capacità del seminatore, della disponibilità di sementa al momento adatto per le semine, ecc.

Si semina per possibilità di ambiente orzo e grano ma nei rapporti di 7-8 a 1 del primo rispetto al secondo. La intensità di semina che le popolazioni tauorghine praticano potrebbe essere buon indice per accertare delle capacità e dei bisogni loro ma non si dispongono dati sufficienti; il quantitativo in seme che essi ogni anno affidano al terreno è vario ma più vario ancora ne è il quantitativo in raccolto che se ne può ottenere per il frequente svolgimento stagionale avverso. La riuscita delle semine al largo ha le sue ripercussioni sulle attività che si svolgono nell'oasi. Così avviene che nelle annate

di buon raccolto le popolazioni tauorghine, non eccessivamente preoccupate, più facilmente si dedicano, nei mesi estivi, alla coltura della palma mentre nelle annate avverse esse abbandonano quasi completamente la palma, si fanno più costanti e più persistenti nella lavorazione del giunco, perchè solo in questa attività possono realizzare quanto serve per i loro bisogni immediati di vita.

Se queste attività, coltura della palma, lavorazione della stuoia, semine al largo sono praticate con intensità diverse e qualcuna può, come la coltura cerealicola influenzare le altre, e definirne in grandi linee i limiti, una, quella dell'industria della stuoia, tende a fissarsi sempre più e, quasi a reazione dell'ambiente sfavorevole, a sottrarre l'uomo dall'aleatorietà del suo lavoro.

Nel 1936-37 le semine praticate furono in questa misura: orzo q.li 370, grano q.li 60; assumendo come valore indicativo 7 per il rendimento dell'orzo e 5 per quello del grano si arriva

ad una produzione di q.li 2.590 di orzo e q.li 300 di grano che per la popolazione entra nella misura per ogni singolo individuo di kg. 50 del primo e kg. 6 circa per il secondo.

Tenendo presente che l'alimentazione dei tauorghini è fondamentalmente a base di orzo, grano e datteri, in misura assai limitata di carne e latte, ne risulta che i quantitativi di orzo e grano che le popolazioni possono ricavare dalla semina nelle annate anche normali sono assai ridotti, per le loro necessità; quantitativi raddoppiati e triplicati di quanto può esser prodotto, vengono acquistati direttamente al mercato e precisamente con il guadagno principalmente delle stuoie, in misura minore dei datteri commerciati.

Al mercato di Tauorga vendita delle stuoie da una parte e compera dell'orzo dall'altra danno la nota più caratteristica delle attività della popolazione particolarmente di colore che tende a fossilizzarsi sempre più in un ciclo chiuso di compera e vendita di prodotti nella misura strettamente necessaria a quanto giornalmente quasi occorre per i bisogni essenziali della vita. Altra attività, ausiliaria alle prime tre sopra accennate, è quella degli allevamenti; essa trova la sua ragione di possibilità nelle condizioni che si determinano negli alterni spostamenti delle popolazioni tra oasi e zone al largo.

Gli animali allevati sono per le popolazioni dell'oasi le vere forme di risparmio realizzato attraverso le altre attività; quando il tauorghino riesce a produrre oltre i suoi bisogni di vita converte quel tanto in capi di bestiame, sicura riserva agli inevitabili periodi di carestia; allora il piccolo capitale bestiame si dissolve e si ricomincia da capo; è in questa alterna vicenda che il tauorghino nutre il suo sogno di accumulare ricchezza senza poterlo mai realizzare.

Le specie allevate maggiormente sono quelle che possono da una parte

riuscire utili nel lavoro delle semine e per trasporto di tende od altro nei frequenti spostamenti delle popolazioni e dall'altra nella povertà dell'ambiente trovano ancora il necessario per vivere. Nelle zone dell'oasi e dintorni la vegetazione a salicornia, limonastro, giunco, non può offrire che scarse risorse di pascolo ad animali pochissimo esigenti che, nella permanenza al largo, durante i mesi invernali possono, nelle terre di maggior possibilità, per le piogge della stagione, trovare un pascolo assai più ricco e rifarsi del periodo di ristrettezze passato nell'oasi durante i mesi estivi.

Asini e caprini, i primi per lavoro, i secondi per carne e latte sono maggiormente allevati; anche i cammelli in misura assai minore sono allevati per lavoro, meno i bovini per il latte, pochissimi gli ovini e i cavalli. I dati di censimento dell'annata 1937 sono: pecore 373, agnelli 120, capre 3.439, capretti 1.911, bovini 232, vitelli 124, cammelli 272, cammelli giovani 16, asini 643, cavalli 16; capitale che tradotto in cifre si aggirerebbe intorno a lire 1.000.000 il cui reddito annuo può valutarsi di lire 50.000 che, ripartito, risulterebbe in media intorno a L. 40 per ogni famiglia.

I quattro settori di attività considerati permettono di fare una considerazione conclusiva.

Le popolazioni di Tauorga hanno annualmente dalle loro attività un reddito di:

L. 450.000 dalla coltura delle palme
 » 300.000 dalla lavorazione del giunco
 » 200.000 dalle semine di cereali
 » 50.000 dagli allevamenti
 che danno un totale di L. 1.000.000 di cui il 45 % dalle palme, 30 % dalle stuoie, 20 % dalle semine e 5 % dal bestiame, che ripartito per il numero delle famiglie assomma a L. 800 quale indice di bilancio familiare annuo e a L. 2,50 come indice familiare medio giornaliero.

Raccolta, trebbiatura e conservazione dei cereali nell'Hararino

DURA (« Macillà »).

Gli indigeni eseguono la segagione della dura servendosi della roncola (« mencià ») con la quale tagliano generalmente prima gli stocchi, distaccando dopo questi le infruttescenze, alle quali lasciano un breve gambo, cioè tutta la parte terminale ricurva dello stelo. Insaccano poi le infruttescenze nei « gorbota » (sacchi di pelle di bue), e le trasportano a casa someggiando i « gorbota » sugli asinelli; riuniscono, invece, gli stocchi in grossi fasci troncoconici (« agadà-tulà ») e li lasciano in mezzo ai campi anche per più mesi, per utilizzarli in un secondo tempo come combustibile od anche, in difetto di canne e di ramaglia, per formare le ingraticciate delle « harisc » e dei « tucul ».

Le pannocchie, non appena scaricate dagli asinelli, vengono distese sull'aia per qualche ora, affinché subiscano un primo essiccamento; poi, senza fare distinzione di colore e di varietà, si procede alla selezione delle migliori nella quantità occorrente per la riproduzione, e le si appendono dentro i « tucul » per proteggerle fino al momento della semina dalla voracità degli uccelli. Le altre, invece, si ammucchiano sui margini dell'aia, formandone basse e regolari cataste che si ricuoprano e si recingono con paglia e rametti spinosi per proteggerle dalla pioggia, dagli uccelli e dai polli.

La trebbiatura (« iemacillà coratà ») si esegue a distanza di un mese, due

ed anche più dal raccolto, ed in ogni modo sempre prima che abbiano inizio le piogge; si svolge press'a poco come quella nostra col correggiato, adoperando i seguenti attrezzi: il bastone (galla: « ulè tunnà »; amhara: « mouchè uncèt ») lungo circa m. 1,80, sottile e ricurvo all'impugnatura, e dritto e terminante con grosso flagello dalla parte operante, in modo che sia facilmente roteabile e dia con efficacia e poco sforzo l'effetto voluto; il tridente (galla: « mainsci », amhara: « mainse ») simile al nostro, ma col manico più breve; la spatola (galla: « laidà »; amhara: « lamedà ») piatta e col manico molto corto ricavato nello stesso pezzo di legno.

Spazzata l'aia, vi si stratifica una certa quantità di pannocchie; poscia i battitori, il cui numero varia con l'importanza del lavoro da compiere, si dispongono attorno allo strato su una, due ed anche tre righe e danno corso alla battitura; gli uomini di ogni riga eseguono contemporaneamente gli stessi movimenti, ma secondo tempi diversi da quelli delle altre righe. Allorché essi giudicano che la sgranatura sia completamente avvenuta, passano a lavorare in altro spiazzo dell'aia che altri, nel frattempo, hanno preparato, mentre gli aiutanti provvedono alla pulitura della massa battuta: asportano, cioè, prima col tridente le infruttescenze spoglie ed i loro gambi, e formano poi con le granella dei mucchi che, per mezzo di spatole e di spazzole, rasano, spandono e riammontano per



(Fot. Nastrucci).

Attrezzi per la trebbiatura della dura.



(Fot. Nastrucci).

Ammucchiamento delle granella di dura.

dar modo alle impurità pesanti di scendere in basso; dopo di che, mediante ventilatura con la pala, disperdono le impurità leggere.

Le cariossidi, dato il sistema di trebbiatura, rimangono, sì, sporche a causa di minute particelle terrose e di polvere che si raggrumano sul loro epicarpo, ma il grado di pulitura della massa che si raggiunge è veramente buono, e bassa è la percentuale di mondiglie e di impurità grossolane varie che vi rimane. Non bisogna, pertanto, lasciarsi ingannare sulla capacità in materia dell'indigeno, dall'alta percentuale di impurità che talvolta si riscontra nella dura incettata o ricevuta in pagamento delle decime.

Dieci uomini possono trebbiare, sgranare, cioè, e pulire, in una giornata

una quantità di granella anche superiore ai 15 ettolitri.

La battitura delle pannocchie da seme viene eseguita a parte e poco prima della semina; si adotta lo stesso sistema, ma usando bastoni più piccoli, ed una violenza più moderata per non offendere il potere germinativo del seme.

Per la conservazione, le cariossidi, dopo essere state soleggiate per un paio di giorni, vengono immesse in grosse buche (« gud-guad ») di dimensioni varie e di forma ovale, scavate nel terreno e prive di qualsiasi rivestimento parietale; le loro bocche, che si aprono al livello del terreno ed all'aperto, vengono, non appena riempita la buca, chiuse con lastroni di pietra, stuccati accuratamente con fango.



(Fot. Salerno).

Trebbiatura del grano per calpestio.

GRANO (« Sendié ») - ORZO (« Ghebs ») -
TAFI (« Tieff »).

La loro mietitura [« ie.... (sendié », o « ghebs », o « tieff »).... agiadà »] si eseguisce con un falciolo simile al nostro (« macid »); per l'accovonatura si usano generalmente legacci della stessa paglia, e l'abbicamento si fa direttamente sull'aia. Occorre però precisare che le aie a tal uopo destinate non sono quelle esistenti presso l'abitazione del coltivatore, bensì consistono in ampi piazzalotti sodi e piani che si ricavano per quanto più è possibile al centro del campo.

La trebbiatura si esegue mediante il calpestio dei buoi: formato un sottile letto con covoni disposti in fasci circolari e concentrici, vi si menano sopra i buoi che, pur senza bisogno di guida, e sciolti, vi compiono evoluzioni abbastanza regolari ed efficaci. Nel frattempo uomini e donne, con forconi rimuovono le spighe dirotte e la paglia spezzata e ne sottopongono della nuova al calpestio. Allorchè si giudica che la sgranatura sia avvenuta, si scuote ben bene sopra il letto la paglia con

i forconi e la si ammucchia da un lato dell'aia; indi si riprende il lavoro, dopo aver disteso sullo spiazzo un nuovo strato di covoni; e così sino a finire la quantità che si vuol trebbiare nella giornata. Quindi, si ammucchiano le granella, e i mucchi si rasano, si rispanzano e si riformano con pale, spazzole e spatole, fino ad eliminare le più grosse impurità pesanti. Verso sera, poi, si procede alla volatura, analogamente a quanto descritto per la dura, per la eliminazione delle impurità leggere. La pulizia che così si ottiene è veramente buona; purtroppo, e come si è già detto, i cereali che si incettano e che si ricevono quali decime, sono molto più sporchi; il che non tanto è male perchè costituisce una frode all'Amministrazione, quanto per la ragione che le impurità sono la fonte delle principali cause delle avarie che i cereali subiscono nei magazzini residenziali.

Le granella si conservano non nelle buche di cui si è detto parlando della dura, bensì in grandi cesti (« gotarà ») intonacati con molta cura, specialmente nell'interno e talvolta soltanto all'interno. Tali « gotarà » hanno una capa-

cità variabile dai 4 ai 5 hl.; le loro bocche si chiudono molto accuratamente e si stuccano poi con fango. Tutto il cesto è tenuto sollevato da terra da vari puntelli di legno, e protetto dalla pioggia da un piccolo tetto conico di paglia che fa rassomigliare il « gotarà » ad un piccolo « tucul ».

GRANTURCO, (« Bocolò » o « Bar-macillà »).

I procedimenti e gli attrezzi che l'indigeno usa per la raccolta, il trasporto all'aia e la trebbiatura delle pannocchie sono quelli già descritti per la dura. Identico è pure l'uso degli stocchi. Le cariossidi si conservano nei « gotarà ».

CONSIDERAZIONI TECNICHE SULLA TREBBIATURA MECCANICA

TREBBIATURA MECCANICA DELLA DURA.

Potrà effettuarsi usando le trebbiatrici da grano. Devesi però tenere presente che le cariossidi della dura sono molto più fragili di quelle del frumento, e che bisognerà ricorrere a speciali accortezze ed adattamenti per evitarne la facilissima rottura.

Dato l'enorme vantaggio che agli agricoltori deriverebbe dalla possibilità di evitare le spese per l'acquisto, il trasporto ed il ricovero di speciali sgranatrici, e da quella di rendere più economiche le due trebbiature in conseguenza di un più lungo impiego nella annata sia delle trebbiatrici da grano sia dei motori destinati al loro azionamento, balza evidente la necessità di compiere immediati e seri esperimenti sul posto al fine di stabilire:

1) il tipo del battitore più idoneo ad assolvere alla duplice funzione della sgranatura del grano e della dura;

2) il numero dei giri entro i quali dovrà mantenersi il regime di tale organo durante la trebbiatura della dura;

3) se sia il caso di montare un brillatore adatto ai due usi, o semplicemente di ridurre i giri o addirittura di tenerlo in riposo per la lavorazione di cui trattasi;

4) dipendendo la velocità di lavoro dei vari organi della macchina da quella dell'asse del battitore — i colli del quale portano le varie puleggie di comando — e dovendosi, come si è detto, ridurre il numero dei giri di tale albero, occorrerà altresì stabilire quali puleggie dovranno sostituirsi ed i diametri delle nuove, ad evitare una dannosa conseguente riduzione di giri o di scosse anche degli organi, rispettivamente giranti od a trabatto, che l'albero del battitore comanda;

5) eventuale aumento di portata dell'elevatore a tazze destinato al trasferimento nella parte superiore della trebbiatrice dei grani uscenti dalla prima crivellazione (maggioramento delle canne e delle tazze); e questo in conseguenza di un sicuro aumento in volume della massa da trasportare nell'unità di tempo, dato il minor peso specifico della dura, e di un probabile aumento anche in peso della capacità oraria di sgranatura.

Sarà bene, inoltre, stabilire quale sia il più pratico ed economico sistema di alimentazione, e che a tutta prima sembrerebbe quello d'imboccare le sole pannocchie rovesciandole nella bocca di alimentazione per mezzo di cestoni, analogamente al metodo che si usa per la immissione delle pannocchie di granturco nelle sgranatrici-sfogliatrici.

SGRANATURA MECCANICA DEL GRANTURCO.

Trattandosi di quantità rilevanti, converranno senz'altro macchine sgranatrici-sfogliatrici; per piccole quantità potranno bastare piccoli sgranatoi a mano ad una od a due bocche, sempre, però, da munirsi di due manovelle, data la limitata forza dell'indigeno. E sono questi i tipi che sarebbe opportuno diffondere anche fra i coltivatori indigeni.

TREBBIATURA MECCANICA DEL GRANO.

Per l'esecuzione di tale lavoro, non ritengo consigliabile orientarsi verso trebbiatrici di dimensioni estremamente ridotte. L'impiego di tali macchine risponde benissimo in località montagnose dotate solo di strade difficili, dove le quantità da trebbiare sono di solito ridotte e frazionate in tal modo da imporre continui spostamenti da aia ad aia; in ogni altro caso, però, è da ritenersi antieconomico per la limitata capacità di lavoro di tali piccole macchine. Inoltre, il lavoro che risulta dall'impiego di piccole trebbiatrici non può essere perfetto, in quanto che la riduzione delle dimensioni al di là di certi limiti impone quasi sempre la eliminazione di alcuni organi sussidiari, per altro importanti, quale quella del vaglio rotativo, di questo e del brillatore e, talvolta, anche la soppressione della seconda crivellazione e ventilazione.

Nell'Impero un'azienda che si impianti in località adatta alla coltura del frumento, e che a questa intenda di dedicarsi, non la si può concepire né di limitata estensione né costituita da terreni giacenti su pendenze eccessive, né frazionata, né priva di strade d'accesso camionabili. La trebbiatura in una tale azienda potrà pertanto effettuarsi su una o due piazze, e quindi non saranno richiesti più di uno o due facili spostamenti nel corso dell'intera campagna. A spostamenti da

azienda ad azienda, almeno per ora non c'è da pensarci, a meno che non si tratti di concessioni vicinissime fra loro; ma, quand'anche dovessero verificarsi spostamenti di macchine fra aziende molto lontane l'una dall'altra, bisognerà ricorrere allo autotrasporto, perchè il traino della trebbiatrice con il trattore per lunghi tratti, oltre ad essere più costoso dell'autotrasporto, la danneggerebbe moltissimo. Anche in Italia, ove, per altro, le strade sono generalmente più buone, si ricorre all'autotrasporto per distanze superiori ai trenta chilometri.

Per tutte le considerazioni sopra esposte, ritengo, non solo non necessario, ma dannoso indirizzarsi verso le piccole trebbiatrici; bisognerà, invece, cercare di assicurarsi il più rapido, il più economico, il migliore svolgimento del lavoro: si scelgano, pertanto, trebbiatrici di dimensioni almeno medie, con battitori, cioè, della lunghezza da cm. 80 a cm. 91, macchine che potranno azionarsi con convenienza con gli stessi trattori usati per la lavorazione del terreno. Così, non solo sarà evitata la spesa di acquisto di nuovi motori industriali di limitata potenza — acquisto indispensabile per il razionale e non dispendioso azionamento delle trebbiatrici piccole —, ma si alleggerirà di molto il prezzo d'uso dei trattori posseduti dall'azienda, in conseguenza del più lungo periodo del loro impiego nell'annata.

Harar, novembre 1938-XVII.

Agr. Col. MARIO NASTRUCCI

La VI^a Conferenza internazionale del Credito agrario a Tripoli

La VI Conferenza internazionale del Credito agrario, organizzata dall'Istituto delle « Conferenze Internazionali del credito agrario », con sede in Roma, si è riunita il 14 marzo a Tripoli, in occasione dell'VIII Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale, nella sede della Cassa di Risparmio della Libia.

Erano all'ordine del giorno i seguenti temi:

a) il credito agrario per la creazione e la valorizzazione della piccola proprietà metropolitana e indigena nei territori coloniali;

b) l'applicazione della cooperazione agricola nelle colonie e l'influenza particolare che vi può esercitare il credito agrario;

c) relazione del segretario generale, ed esposizione del programma di lavoro per i prossimi anni.

Il Presidente della Cassa di Risparmio della Libia, Giacomo Battistella, rivolge un cameratesco saluto alle autorità italiane e straniere intervenute e specialmente al Prof. Louis Tardy, Direttore generale onorario della « Caisse nationale de crédit agricole » di Parigi ed a S. E. Granzow, Presidente della « Deutsche Rentenbank » di Berlino; la Presidenza è assunta dal Prof. Tardy.

I rapporti e le relazioni presentate sono le seguenti:

1) Prof. Gian Gastone Bolla: La evoluzione della politica delle concessioni amministrative ai fini del credito agrario.

2) Ing. Giovanni Volpe: La formazione della piccola proprietà nei territori libici e la funzione del credito.

3) Dott. Rag. Nicola De Giglio: Colonizzazione italiana, piccola proprietà coltivatrice e credito agrario;

4) Ente Nazionale Fascista della Cooperazione: La cooperazione agricola nelle colonie e l'influenza che vi può esercitare il credito agricolo.

5) Dott. Rag. Giacomo Battistella: Il credito agrario in Libia.

6) Banco di Roma: Il credito agrario in Africa Orientale Italiana.

Le ultime due relazioni riguardanti l'organamento del credito agrario in Libia ed in Africa Orientale Italiana vogliono essere in questa nota particolarmente ricordate; esporrò succintamente l'opera effettuata dagli Istituti di credito coloniale a favore dell'avvaloramento agricolo sia nelle nuove provincie italiane della Libia sia nei nuovi territori dell'Africa Orientale Italiana, accennando anche agli sviluppi della legislazione in materia ed alla sua applicazione conformemente alle contingenti necessità dell'agricoltura metropolitana ed indigena.

LIBIA

A Tripoli, fino dal 1923, fu creata la Cassa di Risparmio della Tripolitania e successivamente, nel 1925, a Bengasi, fu creata la Cassa di Risparmio della Cirenaica, unificate poi, a decorrere dal gennaio 1936, nell'unica Cassa di Risparmio della Libia (Regio Decreto 18 aprile 1935 n. 1138).

Le prime operazioni compiute dai due Istituti, regolate di poi dal Regio Decreto 18 aprile 1926, attuate nella

prima fase di colonizzazione agraria, ebbero le tre forme generiche del credito agrario, del credito per miglioramenti agrari e del credito fondiario-agrario (1).

Questa distinzione apparve ben presto non rispondente alle esigenze della colonizzazione, specie agli effetti della discriminazione dei prestiti per miglioramento agrario e dei mutui fondiario-agrari in un ambiente dove gli ordinamenti produttivi delle aziende debbono crearsi *ex novo*, senza dare incremento ad ordinamenti preesistenti.

A tale scopo il Regio Decreto 13 maggio 1937-XV, n. 1503, armonizza le caratteristiche della colonizzazione libica ripartendo le operazioni di credito agrario in due sole categorie, riguardanti rispettivamente il *credito di esercizio* (2) ed il *credito di miglioramento* (3).

(1) E. BARTOLOZZI: *Il regime del credito agrario nelle colonie e possedimenti italiani*, N. 25 delle « Relazioni e monografie agrario-coloniali », del Regio Istituto agronomico per l'Africa Italiana, 1933.

(2) In base al sopra citato Regio Decreto, sono operazioni di *credito agrario di esercizio*.

1°) i prestiti per conduzione delle aziende agrarie in tutto o in parte già produttive, e per la utilizzazione, manipolazione e trasformazione dei prodotti;

2°) i prestiti per l'acquisto del bestiame, macchine ed attrezzi agricoli;

3°) le anticipazioni su pegno di prodotti agricoli in pubblico o privato deposito;

4°) i prestiti a favore di enti ed associazioni agrarie:

a) per l'acquisto di cose utili alla gestione della azienda dei soci;

b) per anticipazione ai soci in caso di utilizzazione, trasformazione e vendita collettiva dei loro prodotti.

(3) In base al sopra citato Regio Decreto, sono operazioni di *credito agrario di miglioramento* i prestiti ed i mutui per gli scopi seguenti:

1) esecuzione di piantagioni e trasformazioni colturali;

2) costruzione di strade poderali;

3) sistemazione di terreni;

4) costruzione di pozzi e abbeveratoi, muri di cinta, siepi ed ogni altro mezzo atto a cingere e chiudere i fondi;

5) costruzione e riattamento di fabbricati rurali destinati all'alloggio dei coltivatori,

I prestiti e le anticipazioni relativi al *credito di esercizio*, assistiti in taluni casi da privilegio legale e convenzionale, possono esser concessi a privati, enti ed associazioni, che conducano direttamente i fondi rustici, siano essi proprietari, concessionari, locatari o mezzadri.

Questi prestiti, rimborsabili da sei mesi a cinque anni a seconda della loro destinazione, sono effettuati mediante sconto di cambiale agraria, che deve essere avallata da firma di assoluto riposo per l'ente sovventore, il quale, invece dell'avallo, può sempre richiedere la garanzia ipotecaria.

Quali enti intermediari del credito agrario di esercizio funzionano i Consorzi agrari della Libia, mentre con la stessa forma e con gli stessi oneri viene finanziata la Cantina sociale di Tripoli per porla in grado di anticipare ai soci acconti sui prodotti consegnati; in avvenire, è prevedibile che il predetto finanziamento si estenda anche ad altri enti analoghi che, in rapporto allo sviluppo della colonizzazione agraria locale rivolta non solo verso prodotti di consumo diretto, ma destinati es-

al ricovero del bestiame ed alla conservazione delle scorte e dei prodotti agricoli, nonché alla manipolazione di questi;

6) costruzione di opere per provvedere i fondi di acqua potabile e di irrigazione, per sistemare, per prosciugare e rassodare i terreni;

7) applicazione dell'elettricità all'agricoltura, sistemazioni montane, rimboschimenti, e qualsiasi altra opera diretta al miglioramento stabile dei fondi.

Sono altresì considerati operazioni di credito agrario di miglioramento i mutui per:

a) esecuzione di opere dirette al completamento ed alla manutenzione dei vigneti e delle piantagioni arboree durante il periodo che precede la loro entrata in produzione;

b) acquisto di terreni per la formazione della piccola proprietà coltivatrice od allo scopo di introdurvi miglioramenti;

c) costruzione, riattamento ed adattamento di fabbricati per uso collettivo di conservazione e distribuzione di merci agricole e per deposito di bestiame.

senzialmente alla industrializzazione, sono destinati ad un rapido, progressivo sviluppo.

Il problema della industrializzazione dei prodotti agricoli in colonia, per ora allo stato potenziale, potrebbe giustificare — ritiene la relazione Battistella — una forma speciale di *credito industriale agricolo*, naturalmente con caratteristiche diverse, tanto da quelle del credito agrario di esercizio, quanto da quelle del credito agrario di miglioramento.

* * *

Le operazioni di credito agrario per miglioramenti assumono forma cambiaria, sebbene effettuati mediante stipulazione di apposito contratto e dietro prestazione di garanzia ipotecaria di primo grado, quando per natura ed entità delle migliorie a cui sono destinati — atte in genere a rendere più produttivo un ordinamento della produzione prestabilito — devono estinguersi entro cinque anni dall'inizio della operazione, ove si tratti di fondi di proprietà privata, oppure entro quindici anni a partire dal sesto dopo l'operazione, ove si tratti di terreni demaniali ceduti in concessione o di terreni di proprietà ammessi ad usufruire dei contributi dello Stato per la colonizzazione.

In altro caso — quando si tratta cioè di rendere la terra atta ad accogliere un nuovo ordinamento della produzione — le operazioni di credito agrario di miglioramento danno luogo a mutui ipotecari rimborsabili in un periodo non superiore agli anni trenta con il sistema dell'ammortamento mediante semestralità fisse — comprensive di capitali, interessi ed accessori — il cui inizio può decorrere dall'anno in cui i miglioramenti divengono produttivi, ma in ogni caso dopo il decimo anno dalla loro accensione (per il Regio Decreto 27 gennaio 1938-XVI, n. 59, le operazioni entrano in ammortamento non oltre il quinto anno).

Di regola l'ipoteca a garanzia dei suddetti prestiti o mutui è costituita sul fondo nel quale devono essere investiti, ma può, occorrendo, estendersi anche su altri fondi; l'ammontare dei prestiti, comunque, non deve eccedere il 50 % della somma corrispondente al valore di stima dei fondi stessi, ad eccezione del caso in cui si tratti del finanziamento di opere autorizzate dal Governo della Libia per l'estrazione e la distribuzione delle acque a scopo irriguo (Regio Decreto 27 gennaio 1938-XVI); solo in tal caso si può tener conto — nei limiti del 20 % del prestito richiesto — anche del maggior valore che il fondo conseguirà con l'esecuzione delle opere idriche.

Gli interessi richiesti attualmente per tali forme di credito, sono rispettivamente quelli del 4 e del 1,75 % annuo, con la maggiorazione del 0,25 % quale diritto di commissione a favore della Cassa di Risparmio.

* * *

Ai mutui ipotecari suddetti è da aggiungere uno *speciale prestito senza interessi* che, a partire dal 1933 e per un periodo di cinque anni, poi prolungato ad otto, accordato in misura di lire cento all'anno (1) per ogni ettaro di terreno avvalorato con piantagioni arboree e con vigneto all'asciutto (escluso le forestali), al fine di integrare quello di *manutenzione* (2) fissato in

(1) Nell'annata 1935-36 la misura del pre-1933, n. 10/842, autorizza la Cassa di Risparmio zionalmente elevata da L. 100 a L. 300 per mettere gli agricoltori in condizioni di far fronte ai danni della prolungata siccità verificatesi in tale annata.

(2) Il Decreto governatoriale 13 dicembre 1933, n. 10 842, autorizza la Cassa di Risparmio ad eseguire *mutui fondiario-agrari per porre gli agricoltori in grado di provvedere alle opere di completamento e di manutenzione delle piantagioni di grande estensione o a lungo ciclo di produzione* durante il periodo che precede la loro fase produttiva, accordando le nuove sovvenzioni, conosciute sotto il nome di *prestiti di manutenzione* con le stesse caratteristiche e gli stessi oneri di quelle inerenti i mutui fondiario-agrari.

lire centotrenta all'anno e per ettaro di colture arboree ed in lire centotanta all'anno e per ettaro di vigneto.

Questa speciale forma di credito è estinguibile in quindici annualità a decorrere dall'anno successivo a quello in cui avrà termine l'ammortamento dei mutui ipotecari contratti con la Cassa di Risparmio, e viene concesso indipendentemente dal valore dell'immobile offerto in garanzia, ferma restando la priorità delle ipoteche iscritte e da iscriversi a favore dell'Istituto stesso.

A seguito dei provvedimenti presi nel 1937 a favore dell'agricoltura indigena — concessione ai cittadini libici dei terreni demaniali e dei contributi finanziari da parte del Governo generale della Libia — le agevolazioni del credito agrario contemplate dal Regio Decreto 13 maggio 1937-XV, n. 1503 per i cittadini italiani metropolitani sono state estese nel 1938 anche agli agricoltori libici.

I capitali somministrati dalla Cassa di Risparmio della Libia a vantaggio della valorizzazione agricola della colonia sono stati attinti, oltre che dal suo fondo di dotazione e da mutui concessi dal Governo locale e dal Governo centrale, anche dalla emissione di speciali obbligazioni fruttanti il 4,50 ed il 5 % per l'importo complessivo di L. 90.100.000.

Attualmente, in virtù del Regio Decreto Legge 12 agosto 1937-XV, n. 1692, è in corso un'altra analoga emissione di obbligazioni fino alla concorrenza di 400 milioni, allo scopo di raccogliere somme destinate esclusivamente alla concessione, nelle quattro provincie libiche, di mutui agrari e fondiario-agrari con garanzia ipotecaria:

a) per l'esercizio ed il miglioramento delle aziende agrarie, fino alla concorrenza di un quarto;

b) per le opere necessarie alla estrazione ed alla distribuzione dell'acqua a scopo irriguo, fino alla concorrenza di un altro quarto;

c) per lo sviluppo della colonizzazione a scopo demografico da parte

dell'Ente per la colonizzazione della Libia, fino alla concorrenza dell'altra metà.

* * *

L'aiuto finanziario dato dal 1924 al 1938 dall'Istituto, per l'avvaloramento agricolo della Libia, mediante il credito agrario è rappresentato dalle seguenti operazioni *in essere* alla fine 1938-XVII:

Prestiti di miglioramento:

mutui ipotecari	N. 2.987	L. 123.526.788,90
cambiali garantite da ipoteca	» 44	» 782.673,90
	N. 3.031	L. 124.309.462,80

Prestiti di esercizio:

	N. 381	» 6.195.224,80
Totali operazioni	N. 3.412	L. 130.504.687,60

Le aziende che hanno attinto i mezzi finanziari dal credito agrario erano, alla fine del 1938 n. 545 con una superficie appoderata di circa 70 mila ettari, presentando un indebitamento creditizio medio per mutui ipotecari non superiore alle milleottocento lire per ettaro appoderato (esclusi i prestiti ministeriali senza interessi).

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

Il problema del credito agrario nelle vecchie colonie dell'Africa Orientale Italiana, Eritrea e Somalia, ha assunto aspetti ben diversi da quelli realizzati nella Libia ed è lungi da quanto è stato concretato a favore degli agricoltori libici, per il fatto che solo da pochi anni i coloni che operano in Eritrea e in Somalia hanno potuto agevolarsi di forme creditizie specialmente a media e lunga scadenza.

La legislazione esistente per le nostre colonie, prima della recente campagna italo-abissina, era la seguente:

ERITREA.

Decreto governatoriale 30 aprile 1930, che istituisce il « Servizio autonomo dei prestiti agrari » allo scopo di provvedere agli agricoltori soltanto dei *prestiti di esercizio* ad interesse di favore per le sole necessità della conduzione dei fondi, particolarmente per la semina e la raccolta dei prodotti.

Regio Decreto 22 febbraio 1932, n. 287, che autorizza la istituzione di una sezione di credito agrario presso la filiale della Banca d'Italia di Asmara per compiere soltanto *operazioni di credito agrario di esercizio* in Eritrea.

Regio Decreto 29 dicembre 1932, n. 2052, che istituisce la « Cassa di credito agrario dell'Eritrea » ai fini della valorizzazione agricola del territorio della colonia; la Cassa è autorizzata a compiere *operazioni di credito agrario di esercizio* e di *credito agrario di miglioramento*: le prime debbono essere effettuate per una durata non superiore a cinque anni, mediante sconto di cambiale agraria, le seconde mediante garanzia ipotecaria di primo grado, oppure mediante contratto di mutuo per una durata non superiore ai cinque anni, ma non eccedente i quindici e sempre con garanzia ipotecaria di primo grado.

La concessione di operazioni di mutuo per opere di miglioramento possono esser fatte anche a semplici concessionari ed in tal caso, per la validità della iscrizione ipotecaria, è previsto che al contratto di mutuo sia allegato un decreto del Governatore da cui resulti che i diritti dello Stato sulle concessioni sono postergati a quelli dell'Istituto mutuante.

SOMALIA ITALIANA.

Regio Decreto 15 agosto 1930, n. 1349, che autorizza la istituzione di una « Sezione di credito agrario » presso la filiale della Banca d'Italia di Mogadiscio per effettuare soltanto *operazioni di credito agrario di esercizio*.

Regio Decreto 7 marzo 1933, n. 452, che autorizza la filiale di Mogadiscio della « Cassa di Risparmio di Torino » — di cui ha preso il seguito il Banco di Napoli — a compiere *operazioni di credito agrario di esercizio e operazioni di credito agrario di miglioramento*.

Vale per entrambi gli Istituti, nei limiti delle rispettive competenze, quanto è già stato detto per la Cassa di Credito agrario dell'Eritrea, a proposito della durata dei prestiti e delle modalità da seguire per la validità dei privilegi e delle iscrizioni ipotecarie.

Decreto 23 marzo 1934, n. 10196 del Governatore della Somalia, per la istituzione, presso la Banca d'Italia di Mogadiscio, di uno schedario del credito agrario per detta colonia, compito, questo, che nel Regno spetta a determinati istituti specializzati nell'esercizio di tale particolare branca dell'attività creditizia: conseguentemente tutti gli istituti e gli enti autorizzati ad esercitare il credito agrario in Somalia debbono tener conto della esistenza di tale schedario.

Alle leggi sopra ricordate, riferentisi all'una o all'altra delle nostre vecchie colonie dell'Africa Italiana, è da aggiungere il:

Regio Decreto 29 Dicembre 1932, n. 1935, che prevede la costituzione di Consorzi di colonizzazione in Eritrea e nella Somalia Italiana; questi, tra i compiti loro attribuiti, hanno quello di esercitare direttamente o di favorire il credito agrario fra i consorziati (1).

Vi sono, per ultimo, i seguenti altri provvedimenti che riguardano tutta la Africa Orientale Italiana, e cioè:

Deliberazione del Comitato dei Ministri, del 19 febbraio 1937 che stabilisce:

(1) I Consorzi costituiti sono i seguenti: Consorzio di colonizzazione di Genale, Consorzio di colonizzazione del Giuba, Consorzio di colonizzazione di Afgoi, Consorzio di colonizzazione dell'Eritrea, creati con Decreti del Ministero delle Colonie, rispettivamente, in data 2 marzo 1935, 29 luglio 1933, 26 ottobre 1933 e 23 gennaio 1934.

a) *le operazioni di credito agrario di esercizio* possono essere effettuate da tutte le filiali della Banca d'Italia;

b) *le operazioni di credito agrario di miglioramento a medio termine* spettano all'Istituto Mobiliare Italiano ed al Consorzio per Sovvenzioni su Valori industriali, che si avvalgono pure delle filiali della Banca d'Italia operanti nell'Africa Italiana;

c) *le operazioni di credito agrario di miglioramento a lungo termine* sono di competenza del costituendo Istituto di Credito fondiario per l'A. I., il quale delegherà le filiali che la Banca d'Italia ha nell'Africa Italiana.

Deliberazione del Comitato dei Ministri del 22 ottobre 1937, che autorizza il Banco di Roma a compiere le *operazioni di credito agrario di esercizio* nel territorio dell'Impero.

Regio Decreto 21 luglio 1938, n. 1640, che autorizza il Banco di Roma a compiere *operazioni di credito agrario di esercizio* in Eritrea e nella Somalia Italiana, e precisamente presso le filiali di Asmara, Massaua e Mogadiscio.

I mezzi da mettere a disposizione dell'agricoltura dell'Impero saranno certamente rappresentati da cifre ingenti: quando le esigenze sono fronteggiate

da Enti che portano il nome di Banca d'Italia, Banco di Roma, Banco di Napoli, Istituto Mobiliare Italiano, Consorzio per Sovvenzioni sui Valori Industriali e, a suo tempo, Istituto di credito fondiario per l'A. I. è evidente che le erogazioni possibili sono da considerarsi rientranti nell'ordine delle centinaia di milioni per superare anche il miliardo.

* * *

La colonizzazione agraria attuale appare così sostenuta economicamente dallo Stato o direttamente o indirettamente attraverso Istituti, Enti bancari parastatali da esso per la maggior parte finanziati o controllati.

Le provvidenze dettate dal Governo Fascista per l'assistenza finanziaria ai concessionari agricoli, pure auspicando a qualche integrazione e soprattutto lo acceleramento della creazione dell'Istituto di credito fondiario per l'A. I., sono tali da permettere ai nostri agricoltori, non sempre muniti di sufficienti mezzi finanziari, di realizzare, senza eccessive difficoltà, il frutto della loro tenacia, della loro abilità e delle loro aspirazioni.

Firenze, aprile 1939-XVII.

ENRICO BARTOLOZZI

Ricerche sul Sisal fatte in Inghilterra e nelle Colonie inglesi dell'Africa orientale

Nel fascicolo della Rivista dell'aprile 1938 (pag. 198) furono riportati i risultati di osservazioni fatte dai Sigg. Brynaert e Hacquart su la coltivazione del sisal nel Tanganica e nel Chenia. Utile complemento ad essi ci sembra possano essere alcune notizie su le ricerche sperimentali intraprese sul sisal e su le sue fibre in Inghilterra e nelle Colonie inglesi dell'Africa orientale, date dallo stesso Sig. Hacquart in un suo scritto pubblicato nel *Bulletin agricole du Congo Belge* del settembre 1938.

Quale importanza abbiano la coltura e la produzione del sisal per il Chenia e per il Tanganica lo dicono queste cifre: su poco meno di 240.000 tonn. di fibra di sisal prodotte nel mondo nel 1936, ben 115.000 si debbono all'Africa Orientale Britannica; su 392.000 acri coltivate a sisal nel mondo, nello stesso anno, 157.000 appartengono al Chenia e al Tanganica; nel medesimo 1936, il Chenia ha esportato per Lst. 111.000 di sisal, per 441.000 di caffè e per 104.000 di tè; sempre nel 1936, il Tanganica ha esportate 80.000 tonn. di sisal, contro 22.000 di arachidi e 18.000 di caffè; i capitali che sono investiti in questa coltura nei due territori sorpassano gli 8 milioni di sterline.

Tutto questo spiega come dal 1935, si sieno creati la Stazione sperimentale per il Sisal, a Ngomeni-Mlingano, nel Tanganica, e il «Sisal Department» annesso al «Linen Institute» della «The Linen Industry Research Association», Lambeg, a Belfast, in Irlanda; e questo oltre alle ricerche che da parecchi anni si fanno nella Stazione di Amani.

IL «SISAL DEPARTMENT» DELL'ISTITUTO
DI LAMBEG.

Il «Board Trustees for Sisal Research», che cura gli interessi di tutti i piantatori di sisal del Tanganica e del Chenia, concluse un accordo con la «Linen Industry Research Association», che, nel 1935, costituì nel suo Istituto di ricerche a Lambeg un «Sisal Department» con un laboratorio speciale per le ricerche sul sisal in rapporto alla sua utilizzazione, Dipartimento che ha contatti con l'«Imperial Institute» e con l'«University College» di Leicester, con i Dipartimenti dell'Agricoltura del Tanganica e del Chenia e con la Stazione sperimentale di Mlingano.

Il programma iniziale del «Sisal Department» comprende cinque sezioni di ricerche:

I) per i tipi di fibre convenienti agli usi industriali, per la loro preparazione;

II) per la creazione di nuove utilizzazioni e la diffusione del loro uso, e per i problemi inerenti;

III) per lo studio delle proprietà fisiche e chimiche della fibra;

IV) per l'utilizzazione dei cascami di fibra («waste»);

V) per i procedimenti ed i metodi concernenti le sezioni precedenti.

Presso il «Sisal Department», è stato anche creato un «Ufficio centrale d'informazione per il sisal», per riunire e coordinare tutta la documentazione sul sisal; ufficio utilissimo, quasi indispensabile, per l'elaborazione di un programma di attività costante nel

campo della produzione e l'utilizzazione del sisal, come quello che tiene al corrente di tutto ciò che si fa.

È stata stabilita una classificazione facile del lavoro, la quale comprende dieci sezioni: 1) agricoltura; 2) separazione della fibra; 3) trattamento della fibra; 4) preparazione e filatura; 5) tessitura; 6) fabbricazione di cavi e cordami; 7) candeggio e tintura; 8) sezione libera; 9) rifiniture e prove; 10) altri oggetti.

Ogni sezione è, a sua volta, divisa in cinque gruppi: *a)* procedimenti; *b)* prodotti; *c)* proprietà; *d)* strumenti; *e)* reattivi.

Facendo per il momento astrazione dalle due prime sezioni, l'attività del «Sisal Department» fino a tutto il 30 giugno 1937, è stata la seguente, esposta molto succintamente.

Sezione III. Trattamento della fibra.

Le ricerche riguardano i procedimenti fisici e chimici, o combinati, tendenti a modificare le caratteristiche della fibra di sisal ed a produrre una nuova classe di fibra che possa dar luogo a usi nuovi.

Il trattamento agli alcali (brevetto inglese N. 17323-25) non ha dato risultati soddisfacenti, nonostante la finezza del filo ottenuto.

Fu pure studiata l'azione degli alcali sul complesso fibroso per determinare la natura delle sostanze eliminate e l'influenza di questa eliminazione sulle proprietà fisiche della fibra.

Paiono interessanti i risultati della fibra ottenuta col procedimento Mc Crae, trattamento consistente in una pressione esercitata su la fibra fresca, e che va di pari passo con un nuovo principio di sfibratura (V. Rivista, N. 10, 1938, pag. 476).

È stato visto che, nonostante alcuni risultati, il trattamento delle fibre con olio ionizzato non è migliore dell'uso di oli solfonati solubili nell'acqua.

Sono stati studiati: il problema chimico e fisico in relazione con certe caratteristiche delle fibre, come colore e durata; l'alterazione delle fibre in balle; l'effetto della pressione su la struttura della fibra, pressione che altera il complesso lignina e cellulosa.

Campioni di stoppa macerata sono stati riconosciuti atti alla filatura.

Sezione IV. Preparazione e filatura.

Sono in corso ricerche in collaborazione con ditte private.

Il «Sisal Department», riferendosi a prove di filatura fatte a Lambeg, richiama l'attenzione, tanto dal punto di vista di una filatura facile, quanto della vendita della fibra, a che questa sia ben preparata e presentata in tipi perfettamente classificati.

Sezione V. Tessitura.

Non è stato ancora fatto niente in proposito.

Sezione VI. Fabbricazione di cavi e cordami.

Per l'estensione dell'impiego del sisal nella corderia sono necessarie altre investigazioni, oltre i lavori già fatti dall'«Imperial Institute» e dall'Amministrazione, in considerazione che la perfezione di fabbricazione raggiunta dalla Manilla non è ancora raggiunta col sisal.

Sezione VII. Candeggio e tintura.

Saranno fatti studi quando se ne presenterà l'occasione.

Sezione IX. Rifiniture e prove.

Son state fatte ricerche per migliorare l'apparenza del prodotto finito e aumentarne il valore; dimostrazioni e

prove di permanenza dei cavi nell'acqua al fine di controbattere le obiezioni che si fanno per l'impiego dei cavi da marina; studi su la questione dell'appretto; e tutto ciò prendendo anche contatto con l'«Imperial Institute» e con la «Marine Biological Association of the United Kingdom».

Sezione X. Altri oggetti.

È stata portata l'attenzione su lo impiego del sisal per i tessuti tipo rete, su la utilizzazione dei cascami per la fabbricazione della carta e su altri punti che possono dar luogo ad innovazioni.

Sezioni I e II. Agricoltura e separazione della fibra.

È agli organismi dell'Africa che spetta direttamente o indirettamente procedere a queste ricerche, che si riducono a trovare i migliori metodi di coltura e di produzione per avere i più alti rendimenti e la miglior qualità di fibra.

Siccome la Stazione di Mlingano è di creazione recente, ancora non vi si fanno prove di separazione di fibra; la «Scott Laboratory» del Chenia, invece, ha eseguite prove di recupero della stoppa contenuta in cascami della sfiabratura, mediante macerazione.

Le fibre prodotte in Africa sono esaminate o alla Stazione di Amani o a Lambeg, per determinare la resistenza alla trazione, il peso per unità di lunghezza, la finezza della sezione; di più, a Lambeg, esponendo la fibra agli elementi di deterioramento usuale, si fanno prove di durabilità, dopo di che le fibre sono nuovamente sottoposte alle prove abituali.

LA STAZIONE SPERIMENTALE PER IL SISAL A NGOMENI-MLINGANO.

Creata alla fine del 1934, comprende 440 ha. di terreno già per la maggior parte coperto di una vegetazione impenetrabile di *Manihot Glaziovii*; ter-

reno argilloso, rosso, fortemente aderente durante le poggie.

Le poggie cadute nel 1936 furono mm. 1.334,5, distribuiti in 147 giorni.

Quale materiale utilizzato per le piantagioni si dà la preferenza al bulbillo, perchè le piantine provenienti da bulbillo sono più regolari e simmetriche ed il loro accrescimento è più rapido di quelle provenienti da ributti; di più, molte di queste ultime sono deformi.

I bulbilli si classificano rigorosamente prima di esser messi nel vivaio, ove rimangono un anno, e poi prima di essere messi a dimora.

Le parcelle di prova, di are 7,5 di superficie, portano ciascuna 25 piante, poste su 5 righe, a m. 1 sulla riga e con 3 m. di distanza tra le righe; altre piante all'esterno isolano una parcella dall'altra.

Nel 1937 si avevano più di 20.000 piante in osservazione.

In succinto le prove fatte sono le seguenti.

Prove di mantenimento.

Si sono sperimentati contemporaneamente: nessuna coltura intercalare; nessuna coltura e zappature profonde; puliture periodiche; piante da copertura; falciatura delle erbe; nessuna cura.

Nei primi sei mesi non si sono avute differenze significative per ciò che riguarda l'altezza delle piante. Dopo, si mostrarono nettamente superiori le parcelle senza altre colture («clean weeded»); di modo che, per l'ambiente Mlingano questo sistema sarà sempre meno discusso.

Durante la stagione secca queste parcelle continuano a svilupparsi normalmente, mentre che le altre, data la competizione tra le piante e le erbacce o le piante da copertura, segnano un evidente ritardo.

Un maggior numero di ributti si ebbero nelle stesse parcelle.

I ributti furono periodicamente tagliati in tutte le parcelle, per rispettare le condizioni sperimentali; ma questo

problema merita di essere approfondito per giudicare quale ripercussione può avere sull'ulteriore sviluppo della pianta e sul rendimento in peso di foglie. Inoltre, se il «clean weeding» ha nel terreno di Mlingano favorito i ributti, ciò avverrà egualmente in terreni più leggeri, e in regioni più secche?

Prove su bulbilli e ributti.

Sono stati comparati: bulbilli piantati superficialmente; bulbilli piantati profondamente; piccoli bulbilli; ributti piantati superficialmente; ributti piantati profondamente; piccoli ributti.

I bulbilli sono stati più rapidi dei ributti, e dopo i sei mesi segnano un netto vantaggio rispetto al numero delle foglie formate. Non si è notata differenza tra piccoli e grandi bulbilli.

Una prova supplementare ha indicato in modo significativo che il tagliare le radici e l'asportare qualche foglia delle piante tolte dalle pepiniere ritarda il ritmo dell'accrescimento.

Prove comparative di varietà.

Le varietà in comparazione sono state: *A. sisalana* (bulbilli e ributti); *A. amaniensis* (bulbilli e ributti); *A. furecroydes* (bulbilli); *A. cantala* (ributti).

E si è rilevata la superiorità dei bulbilli di sisal ordinario rispetto al numero di nuove foglie prodotte da rigetti o da piante di varietà concorrenti. I bulbilli di sisal ordinario e quelli di *A. amaniensis* e di *A. furecroydes* dettero un numero di foglie in questo rapporto: 51,3; 42; 33,1.

Per l'*A. amaniensis* non si ebbe differenza tra piante provenienti da bulbilli e quelle provenienti da ributti.

La superiorità dell'*amaniensis* si manifesta con l'altezza raggiunta, cioè per la lunghezza delle foglie future.

Prove di colture intercalari.

Furono fatte confrontando parcelle: senza colture; con fagioli; con mais;

con cotone. Per quanto riguarda il numero di foglie si ha un sensibile vantaggio nel sisal intercalato con fagioli; tuttavia non è detta l'ultima parola.

Prove di distanze fra le piante.

Sono state eseguite su parcelle di m. 12 × 10 ed in modo da avere una densità variante da 1.600 a 10.000 piante per ettaro; ma fino al 1936 non si è avuto nessun risultato probante, perchè il grado di accrescimento non aveva ancora provocata concorrenza tra le piante.

In seguito, si è visto che i larghi sestii danno il maggior numero di foglie; ma questo è un vantaggio del tutto apparente, perchè il maggior numero di foglie non compensa affatto il minor numero di piante.

Per altro in queste prove non si deve perder di vista l'esaurimento del terreno, variante con la densità delle piante ed avente influenza sulle successive piantagioni di rigenerazione; di modo che si arriva a dover dare al problema dei sestii una soluzione ispirata all'economia della piantagione. Come pure, tenendo conto dello sfruttamento del terreno, diverso con i diversi sestii, l'autore dice che si prospetta anche l'altro problema della preparazione progressiva del terreno in funzione della densità medesima.

In un campo molto vicino, si stanno facendo interessanti osservazioni per seguire lo sviluppo radicale di una pianta collocata in una cassa di un metro cubo ed avente una parete di vetro, che permetterà di seguire, nel loro accrescimento, almeno qualche radice. Gli osservatori sperano poter stabilire come il sistema radicale si sviluppa, reagisce alle piogge, alla siccità e alle cure colturali, e determinare così il momento migliore per varie operazioni e forse anche per le concimazioni.

Prove di taglio.

È da tener presente che il taglio non costituisce affatto una raccolta in

rapporto alla fisiologia della pianta, dice l'autore, ma è piuttosto una mutilazione che deve provocare più o meno periodicamente uno squilibrio nell'accrescimento e che può influenzarlo fortemente, non si sa fino a qual punto; forse, il più o meno prematuro sviluppo dello stelo florale è conseguenza di tale squilibrio ripetuto.

Sono stati provati sette sistemi di taglio, varianti dal taglio leggero e frequente a quello forte e distanziato. Non è detto niente dei risultati avuti.

Altre prove.

Circa la concimazione con concimi chimici, da prove incominciate nel 1936, si sono rilevate queste differenze, verso la metà del 1937:

1° Per l'applicazione dell'azoto (N):

NPK produce foglie più lunghe del NCa o del C (controllo).

2° Per l'applicazione di potassa (K):

a) NPK dà foglie più lunghe di C, K, NK o di KCa;

b) PK dà foglie più lunghe di C.

3° Per l'applicazione di acido fosforico (P):

NP dà foglie più lunghe di C o di PC a.

Le prove per l'applicazione di calce (Ca) non hanno ancora date differenze significative.

Si deve sempre tener presente che tutti questi risultati sono in funzione della natura e della composizione del terreno della Stazione.

Ci si è anche interessati alle caratteristiche delle foglie in relazione al rendimento in fibra, ed al criterio della maturità delle foglie in funzione del loro angolo di inclinazione. Occorrono nuove ricerche.

Blue Sisal: Agave amaniensis.

A questa varietà, di origine sconosciuta e trovata una quindicina di anni

addietro nelle collezioni della Stazione di Amani, ove colpì per la lunghezza delle foglie, gli specialisti inglesi attribuiscono un grande avvenire.

Le sue foglie sono inermi e di molto peso, la sua fibra è molto dolce ed il rendimento decisamente superiore a quello del sisal. Per di più, l'*A. amaniensis* è fertile, cioè dà semi, costituendo così un materiale completo di sperimentazione.

Alla Stazione nel 1931 ne furono piantati 7 ettari e tagliati dopo 31 mese, con un rendimento unitario di tonn. 2,5.

In considerazione della sua fertilità e della possibilità della sua fecondazione artificiale gli specialisti di Amani hanno pensato alla creazione di un ibrido che, in più delle qualità dell'*amaniensis*, avesse anche un maggior numero di foglie, come l'*A. angustifolia*, egualmente fertile. Questi lavori di genetica sono fatti ad Amani.

STAZIONE DI AMANI.

Questa Stazione (« East African Agricultural Research Station ») da molti anni procede a studi sul sisal e su altre agavi, ed incominciò le esperienze di ibridazione nel 1929, dopo aver riunito circa novanta varietà; già numerose discendenze ibride sono in prova colturale a Mlingano.

Un quarto della discendenza *A. angustifolia* × *A. amaniensis* presenta foglie inermi come il « Blue sisal ». È allo studio la trasmissione delle rispettive caratteristiche parentali.

Il « Blue sisal » è stato anche impollinato col sisal ordinario, il quale fu pure utilizzato con successo per fecondare l'*angustifolia*.

* * *

Come si vede, e come giustamente l'autore della nota fa rilevare, gli Inglesi danno una grande importanza all'avvenire del Sisal.

G. FALORSI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

ASPETTI DEL PAESAGGIO VEGETALE NELL'ALTO SEMIEN. — In occasione della celebrazione del 50° anniversario della fondazione della Società botanica italiana e della commemorazione del bicentenario della morte di Pier Antonio Micheli, il Dott. Rodolfo Pichi Sermolli ha presentato una comunicazione su questo argomento, pubblicata nel N. 1, 1938 del *Nuovo Giornale Botanico Italiano* (Nuova serie).

Il Pichi Sermolli, che faceva parte della Missione Dainelli al Lago Tana, fu mandato dal Dainelli medesimo, nell'aprile 1937, a studiare la parte elevata del massiccio del Semiën.

Nella sua comunicazione dà alcune notizie su la vegetazione del territorio, che è poco noto dal punto di vista ecologico, del paesaggio vegetale e della successione altimetrica dei consorzi vegetali che lo rivestono.

Egli dice che, se dai pascoli del «degà», che si estendono a perdita d'occhio a mezzogiorno di Debarech (m. 2865), ci si spinge più in alto fino a raggiungere la maggiore cima del Semiën (m. 4620), si trovano quattro orizzonti che si susseguono altimetricamente e che si possono individuare così:

pascoli del degà;

ericeto;

pascoli superiori con *Lobelia Rhynchopetalum*;

pietraie con vegetazione di tipo alpino.

La zona dei pascoli del degà, a libeccio di Debarech si estende su una pianura che si mantiene ad un'altitudine media di 2800-3000 metri, interrotta solo da qualche raro corso di acqua e da piccoli monticelli. Sono praterie con cotica continua di basse erbe alle quali sono intercalate chiazze di vegetazione di *Hypericum lanceolatum*, a cui si aggiungono allo stato sporadico *Erica arborea* (alta m. 0,50-1), *Rosa abyssinica*, ecc. Questi pascoli sono, per lo più, disalberati e solo in particolari stazioni ed a distanza grande l'una dall'altro si trovano addensamenti di *Acacia abyssinica* con *Olea chrysophylla*, *Hagenia abyssinica*, *Pygeum africanum*, *Gymnosporia* sp. pl., ecc., nei quali boschetti si trova anche qualche esemplare di *Juniperus procera*. Talvolta, su i pendii delle collinette, la vegetazione di prateria con chiazze di *Hypericum lanceolatum* è costituita da consorzi di graminacee basse a cotica discontinua interrotta qua e là da qualche cespuglio di

Hypericum lanceolatum, di *Rosa abyssinica*, di *Echinops Steudneri* o di *Achinops Hoffmannianus*.

In questo orizzonte altimetrico sono molto estese le colture, in maggior parte di cereali.

L'Ericeto, che si trova superiormente a questi pascoli, e che a settentrione scende più in basso fino a 2500 m., si presenta nel suo aspetto più tipico dopo una zona di transizione con caratteristiche miste tra esso e il pascolo, zona che si presenta come un pascolo molto ricco di cespugli di *Erica arborea* (alta m. 0,50-1), di *Hypericum lanceolatum* e di altre essenze, ed occupa una fascia che si estende dai 2800-3000 m. fino ai 3000-3300.

Nell'orizzonte dell'Ericeto vero e proprio si estendono consorzi boscosi quasi puri, ricoprenti interi fianchi montuosi, con densi ed alti esemplari di *Erichia* (altezza 5-6 m.); sporadicamente vegetano l'*Hypericum lanceolatum* e la *Rosa abyssinica*. Il sottobosco è quasi mancante, e solo qua e là si trovano esemplari di *Helichrysum Schimperii*, qualche composita e varie graminacee. Nell'Ericeto fitto, dai rami delle eriche abbondantemente coperte da licheni crostosi pendono talvolta magnifici esemplari di *Usnea*. La fascia di Ericeto non supera i 200-400 m. di spessore, variando da 3000-3300 m. di altitudine a 3300-3700.

In questo orizzonte si osservano le colture più estese, generalmente cereali, ed alcuni versanti sono stati completamente diboscati per impiantarvi le coltivazioni.

Sopra ai 3200-3600 m. si trovano già esemplari di *Lobelia Rhynchopetalum*, che indicano il principio della zona di transizione tra l'Ericeto puro ed il pascolo superiore con *Lobelia*, caratteristica dell'orizzonte altimetrico successivo; zona di transizione di un'estensione altimetrica di 200-400 metri.

Come caratteri si può dire, in linea di massima, che a partire dal basso si vede che il bosco di *Erica* è compenetrato più o meno abbondantemente da esemplari di *Lobelia*, i quali il più spesso si trovano nei val-loncelli, ove il terreno è più fresco; con la comparsa di *Lobelia* il bosco si fa meno fitto e si dirada mano mano che ci eleviamo, arricchendosi di erbe, fino a prendere l'aspetto di un pascolo a cotica erbosa continua con *Erica* e *Lobelia* misti.

In questo orizzonte altimetrico sono compresi i crinali dei contrafforti dei monti più

alti, la cui vegetazione è fisionomicamente distinta, e che sono ricoperti da pascoli pietrosi ricchi di bassi arbusti (m. 0,40-0,60), abbondantemente invasi da suffrutti e da piante erbacee. Tra le piante di questi consorzi oltre all'*Eriqa* e alla *Rosa*, sono da ricordare *Helichrysum horridum*, *H. Schimperii*, *Dipsacus pinnatifidus*, *Pteroccephalus frutescens*, *Asparagus* sp. ecc.

Il limite inferiore dei pascoli superiori con *Lobelia* si può fissare verso i 3800-4000 metri. Questi pascoli sono essenzialmente costituiti da graminacee, oltre a *Carex* sp. pl., a piante erbacee di altre famiglie, ed a qualche suffrutte (*Helichrysum citrispinum*, *H. abyssinicum*, *Thymus* sp., *Blaeria spicata*, ecc.). Dove il terreno, è molto sassoso l'*Helichrysum* sostituisce addirittura la *Lobelia*, dando a queste pietraie un aspetto particolare che ricorda assai le aiuole di un giardino, per il contrasto tra i fiori bianco-sericei dell'*Helichrysum citrispinum* e quelli giallo-solfo dell'*H. abyssinicum*.

Un altro aspetto di questo orizzonte e della sottostante zona di transizione è dato dalle cenosi paludose a *Carex*; consorzi che si ritrovano sparsi in vari punti di tutto il massiccio ove più facilmente sosti l'acqua e impregni il terreno e anche lo impaludi. Queste cenosi sono formate da alti cespugli di *Carex monostachya* (vel *affinis*) sopraelevati dal piano del padule di circa m. 0,40-0,70 mercé una specie di piedistallo cilindrico formatosi coll'accumularsi di foglie morte tra le radici fascicolate. Dove questi cespugli sono molto densi si vengono a formare dei tappeti di grossi cespi, che visti dall'alto hanno l'aspetto di una prateria. Spesso questi grossi cespi sono incendiati dagli indigeni perchè rigettino più presto le foglie giovani, che sono le sole appetite dagli animali. Le pareti delle basi dei cespugli, quando questi sono piuttosto radi, vengono ricoperte da una flora di varie fanerogame (*Ranunculus* sp. pl., *Saxifraga hederifolia*, ecc.), e da muschi abbondanti.

I pascoli con *Lobelia* coprono interamente i fianchi dei monti fino al limite superiore della vegetazione a cotica erbacea continua, che si aggira su i 4300-4350 metri. Già prima di questa quota il pascolo comincia a diradarsi e vi compaiono i primi esemplari della flora alpina dell'orizzonte altimetrico superiore; la *Lobelia* si spinge anche al di sopra della cotica erbacea continua in mezzo alla pietraia.

La vegetazione di tipo alpino delle pietraie, orizzonte sopstante, raggiunge ovunque nel Semièn le vette dei monti; è rada e costituita da qualche suffrutte (*Helichrysum citrispinum*, *H. abyssinicum*, *Senecio* sp. pl., ecc.) e da qualche pianta erbacea perenne (*Ranunculus* sp. pl., *Saxifraga hederifolia*, *Crucifere* e *Composite* varie, ecc.), che vegetano tra i massi e nelle fessure delle rocce.

Abbondanti sono i licheni, che coprono letteralmente ogni pietra.

Su i crinali pianeggianti, ove il terreno molto arido è tormentato continuamente dal vento, il terreno, argilloso, grigio e finissimo, ospita soltanto licheni crostosi « vaganti », raggomitolati su sè stessi a forma di sfera, completamente liberi, che vengono ammassati un po' ovunque dal vento. I licheni sono di due specie, e ciascuna di esse forma cenosi pure, e mai una specie si unisce all'altra per dare un consorzio misto; sono le uniche piante che vegetano nei luoghi ove le piccole depressioni a fondo piano della roccia non possono dare asilo alle piante superiori, probabilmente per causa della violenza del vento, dell'aridità del terreno e della poca potenza (m. 0,02-0,03) dello strato di terreno finissimo e impalpabile che le ricopre.

Il Pichi Sermolli riferisce la vegetazione del Semièn al tipo afro-alpino dell'Hauman.

DELLA NOSOGRAFIA DELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA si occupa Giuseppe Lucidi nel N. 4, 1939 della *Rassegna sociale dell'Africa Italiana*.

Dopo aver dati cenni sommari sul clima dell'Africa Orientale Italiana, dice che bisogna distinguere, nella vasta estensione delle terre, zona da zona, ma che, ad esclusione di alcune parti del bassopiano, in genere la maggior parte del territorio può essere abitato dai nazionali senza danno della salute, anche eseguendo un lavoro manuale.

La diminuita pressione atmosferica dell'altopiano (m. 2000) può provocare in soggetti nevrosici o cardiopatici, ambascia, irritabilità, cardiopalma, senso di soffocazione, disturbi che impongono il cambiamento di residenza con altra di minore altitudine. Quando si è lontani dalle piogge l'abnorme stato elettrico dell'atmosfera può provocare in soggetti ciclonopatici turbe psichiche e nervose: la nevrastenia tropicale. Le alte temperature associate con elevata umidità, quando non si difenda la testa dalla irradiazione solare, possono provocare nei nazionali il colpo di sole o il colpo di calore.

Le popolazioni di colore pagano larghissimo contributo di morbidità e di mortalità per quasi tutte le malattie, ed in particolar modo per quelle infettive di natura parasitaria.

La malaria è fra le malattie quella che domina per la sua diffusione; la maggior parte delle infezioni malariche si verificano nel periodo delle piogge ed in quello successivo; rara è la forma quartanaria da *Plasmodium malariae*, più frequenti le terziarie da *Plasmodium vivax* e *falciparum*. Le vere perniciose sono gravi, perchè molto tenaci.

Uno dei più temuti flagelli è la lebbra, per la quale scarsa è la possibilità di contagio fra i nazionali.

Tra gli indigeni si hanno epidemie gravi di vaiolo, ed è largamente diffusa la tubercolosi, come pure le malattie veneree, specie la lue.

Non esistono in tutti i territori dell'Impero quelle malattie che sono il terrore di altre regioni africane: febbre gialla, castellanosi o malattia del sonno.

Diffusa è la dissenteria, sia amebica sia bacillare; con una certa frequenza si hanno epidemie di febbre ricorrenti da zecche o da pidocchi. Dengue ed influenza, la prima specie nel bassopiano, mietono abbondanti vittime per le complicazioni bronco-polmonari che possono determinare.

Contro le malattie dominanti molto potrà l'igiene, ed i medici italiani troveranno per molti anni un campo di lavoro intenso, sia nella bonifica delle popolazioni indigene sia nella creazione di un organismo igienico e profilattico a favore dei nazionali.

UNA MELIACEA OLEIFERA DELL'IMPERO è segnalata dal Prof. M. Calvino nel N. 5, 1939 dell'*Italia agricola*, ed è la *Trichilia*, della quale l'Africa Orientale Portoghese esporta grandi quantità di semi, che vanno sotto il nome di « Mafurra », provenienti in massima parte dalla *Trichilia emetica* Vahl., detta sempre nell'Africa Orientale Portoghese, Mafureira ».

Questa specie si trova anche nell'Africa Orientale Italiana, nello Sciré, ove è conosciuta sotto il nome di « Gummé » e fu già citata dal Prof. Chiovenda fin dal 1921.

Otis Warren Barret, nel suo libro « The Tropical Crops » pubblicato nel 1928, la dice « quasi l'ideale dei semi oleosi. L'albero è molto produttivo e sviluppa una così densa chioma che il terreno sottostante rimane nudo e così è resa facile la raccolta dei semi, che cadono in terra... I suoi semi, praticamente senza guscio, contengono tre sorta di grassi: un olio verdastro, ottimo alimentare; un burro grigio-verde, e, con pressione dopo la bollitura, un grasso grigiastro con odore pronunciato. Parecchie volte, negli ultimi trenta anni la « Mafurra » ha figurato largamente nel commercio dei semi oleosi ».

L'albero raggiunge dai 10 ai 15 m. di altezza, con un diametro da m. 0,30 a 1; ha foglie alterne imparipennate, fiori in grappoli di colore bianco-verdognolo, di 4-5 petali. Il frutto è una capsula polisperma della grossezza di una grossa ciliegia, globosa, deiscente, che si apre in tre valve. Ogni frutto contiene da tre a sei semi, di cm. 1-2,5 di lunghezza per 1-1,5 di diametro, coperti da una specie di arillo, formato da un tegumento carnoso, rossiccio, ricco di olio.

Secondo M. F. Pellegrin esistono dodici specie africane di *Trichilia*, sei nell'Africa orientale e sei in quella equatoriale; delle sei della Africa occidentale, tre appartengono alla zona

delle savane (*T. Prieureana* A. Juss., *T. emetica* Vahl. e *T. Heudelotii*, Planchon), e le altre tre sono grandi alberi delle foreste vergini della Costa d'Avorio. Come si vede, la *T. emetica* si adatta anche a vivere in terreni di savane, esposti a lunghi periodi di siccità, e quindi presenta interesse anche per la Somalia e l'Oltregiuba.

In generale si adatta a tutti i terreni, eccettuali i pantanosi; resiste molto alla siccità ed al vento, quando è adulta e se nata da seme. Secondo gli agronomi portoghesi si adatta a vivere in regioni che vanno dal clima equatoriale fino al clima subtropicale.

Comincia a produrre, secondo l'esperienza degli indigeni del Mozambico dai 6 agli 8 anni dalla piantagione. Il seme pulito contiene circa il 50 % di olio.

Secondo H. Lyne, già Direttore dell'Agricoltura nell'Africa Orientale Portoghese, la *Trichilia* rende più del cocco; questo dà un rendimento lordo per ettaro di Lst. 7 mentre la *Trichilia* ne dà 11. Inoltre, sul cocco, ha questi altri vantaggi:

produce già dopo 6-8 anni dalla semina, mentre il cocco ne impiega 10-12 per mettersi francamente in produzione;

i cocchi richiedono di essere sgusciati per estrarne la copra, mentre la *Trichilia* si vende come si raccoglie;

la *Trichilia* richiede meno sarchiature perchè con l'ombra della sua chioma ampia presto impedisce lo sviluppo della vegetazione negli interfilari;

per la raccolta non è necessario montare sull'albero perchè i semi maturi di *Trichilia* cadono da soli nel terreno.

Il Prof. Chiovenda scrive che i semi maturi contengono nell'arillo un olio liquido alla temperatura ordinaria e che, con pressione a freddo ne cedono il 25 %. Dalla mandorla, l'olio si estrae a caldo e si ottiene il 48 % di un grasso che si mantiene solido sotto i 20° C. I due grassi sono adatti per candele e saponi.

Nello Sciré gli indigeni adoprano l'olio dell'arillo come alimento.

E da ritenersi che anche il legname presenti qualche interesse, trattandosi di una Meliaceae, famiglia botanica che conta molti alberi dal legno pregiato.

L'A. conclude che la *Trichilia emetica* Vahl. è una pianta dell'Impero che merita essere studiata e sperimentata sia agronomicamente sia industrialmente, perchè con essa, forse, si possono valorizzare delle regioni dell'Africa Italiana.

UN ARBUSTO FRUTTIFERO INTERESSANTE PER I PAESI TROPICALI ARIDI è segnalato nel N. 213 della *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, dietro indicazione di H. Perrier de la Bâthie. Si tratta di un genere nuovo monosppecifico

della famiglia delle Leguminose Cesalpinie, speciale della parte sud-occidentale del Madagascar: è il *Lemuropisum edule* Perr., che può interessare l'orticoltura dei paesi tropicali secchi.

Vive nelle rocce calcaree molto secche della riserva naturale di Manampetsa, nel «bush» a Euforbie e Dideracee. È molto vicino a *Poinciania* e *Colvillea*.

È un arbusto grande, ramoso dalla base, a foglie composte, a fiori in grappoli. Al fiore succede un baccello pendente, lungo cm. 20-30 e largo 2, deiescente a valve piccole, che racchiude da 6 a 12 semi bianchi della grossezza di mm. $25 \times 16 \times 12$, a testa piccola, senza albume e a grosso embrione zuccherino.

I piccoli Lemuridi (*Lemur Catta*) sono molto avidi di questi semi, i quali sono pure utilizzati dagli indigeni per loro nutrimento.

Si mangiano crudi e sono migliori delle nocciole, secondo il Signor Perrier de la Bâthie, il quale afferma pure che l'arbusto ha molto interesse, oltre che per la parte meridionale del Madagascar, anche per tutte le altre parti del mondo che si trovano in condizioni similari.

LA COLTURA DELLA SOIA PER LA ALIMENTAZIONE DEL BESTIAME IN ALGERIA. — Non sembra che sia possibile produrre in Algeria, come qualcuno vorrebbe, dei semi di soia per l'estrazione dell'olio a prezzi tali da far concorrenza alla Mancuria; ma i semi stessi, che hanno una ricchezza in materia azotata dal 30 al 40 % e dal 12 al 17 in materie grasse, potrebbero essere utilizzati nell'Africa del Nord per la alimentazione del bestiame, e più particolarmente per l'ingrasso dei suini. Così dice la *Revue agricole de l'Afrique du Nord*, nel suo numero 1029, aggiungendo che, per di più, potrebbe essere anche coltivata come pianta foraggera.

Ne esistono varietà negli Stati Uniti che danno un rendimento di foraggio fresco da 200 a 300 q.li per ettaro. In fieno secco il rendimento medio della soia si calcola a 50 q.li per ettaro nella Carolina ed a 60 nel Massachusetts e nel Mississippi.

Il Dott. Trabut fino dal 1894 aveva richiamata l'attenzione dei coltivatori algerini su questa pianta per l'alimentazione del bestiame, ed in prove fatte alla Stazione botanica di Rouiba, presso Algeri, ottenne circa 300 q.li di foraggio fresco per ettaro corrispondente a circa 70 di fieno.

Numerose esperienze fatte nelle stazioni sperimentali degli Stati Uniti hanno dimostrato che la soia, per il valore alimentare, può essere paragonata alla medica.

Sembra, dunque, che sarebbe opportuno sperimentare la coltura delle varietà di soia

foraggera, specialmente nelle regioni irrigue della vallata del Chélif.

Le varietà da preferirsi sono quelle a fusto sottile e che hanno una vegetazione esuberante.

GLI EFFETTI DEL TERRENO, DELLA STAGIONE E DELLA CONCIMAZIONE SU LA VEGETAZIONE E IL RENDIMENTO DEL COTONE. — Il Sig. D. S. Gracie, della Sezione chimica del Ministero di agricoltura egiziano, ha tenuto su questi argomenti una conferenza che viene riportata nel N. 301 dell'*Egypte agricole* e dalla quale riassumiamo i punti principali.

Da qualche anno. l'esistenza di effetti stagionali su la raccolta del cotone in Egitto è venuta ad essere sempre più apparente. Ciò è dovuto in parte alla miglior precisione degli studi sulla raccolta stessa, ma è anche dovuto al fatto che si hanno due stagioni, che rappresentano, quasi, il meglio e il peggio dell'effetto sul cotone delle variazioni stagionali del clima egiziano. Ma tentare una analisi del modo in cui le condizioni meteorologiche influiscono su la raccolta è al di là delle possibilità umane; si può solo in modo approssimativo riassumere così l'ideale: terreno caldo in primavera, per il kamsin, e estate fresca e secca; l'inverso è dannosissimo.

Si è notato che si ha un accorciamento del periodo vegetativo del cotone, ed una spiegazione possibile è data dal fatto che la temperatura media dell'Egitto, e anche quella dell'Europa orientale, si è elevata di un centigrado rispetto all'anteguerra, e questo molto lento cambiamento ha dovuto inevitabilmente elevare la temperatura massima del terreno almeno di altrettanto.

Tale cambiamento di clima spiega il perchè adesso in Egitto si semina il cotone prima di quello che si facesse nell'anteguerra. E così, dunque, la stagione cotoniera egiziana è stata raccorciata di due mesi per le misure concernenti il distanziamento tra le piante prese le lottare contro il «verme rosa» della capsula, ma è stata ancora raccorciata di un mezzo mese supplementare per un cambiamento climaterico interamente fuori del controllo umano. Per conseguenza le variazioni stagionali, prima trascurabili, sono ora divenute di un'importanza ben definita.

L'A. con esperienze fatte dal 1931 - in poi, e che approssimativamente sono 240, prende in esame l'influenza dell'azoto specialmente in relazione, oltrechè delle condizioni climatiche, delle condizioni fisico-chimiche del terreno, della data di semina e di quelle dell'irrigazione e anche del modo di semina.

Per quanto riguarda l'effetto dell'apporto di azoto sulla media dei rendimenti le esperienze hanno dimostrato che varia enormemente da un anno all'altro.

Circa l'influenza della data di semina e della stagione, le variazioni stagionali devono essere attribuite in gran parte a differenze nelle condizioni climateriche. Si può forse apprezzare all'ingrosso la natura delle variazioni prendendo in considerazione le variazioni rilevate ravvicinando, da una parte la data delle semine e il rendimento delle parcelle testimoni, e dall'altra la data delle semine e l'effetto dovuto all'apporto dell'azoto in ciascuno degli anni di esperienza. Vi è quasi sempre una relazione, ma l'importanza varia secondo la stagione e la località.

Uno dei caratteri che più colpisce in queste esperienze è che quando si comparano i rendimenti e i trattamenti, si vede che predominano dei fattori dovuti alle proprietà fisico-chimiche del terreno e che i concimi hanno soltanto un'importanza secondaria.

Il fattore che provoca tutte le variazioni stagionali nel comportamento delle piante deve essere costituito principalmente dalla temperatura che queste subiscono durante il periodo di accrescimento. E dai dati riportati dall'A. risulta che quando le medie mensili delle temperature massime per il marzo sono basse, la corrispondenza tra la data di semina e il rendimento delle parcelle testimoni è grande, e che quando la temperatura è elevata, è la corrispondenza fra la data di semina e l'aumento di rendimento dovuto alla concimazione azotata che diventa marcato.

La temperatura durante la prima parte della stagione di accrescimento deve essere considerata come di importanza primordiale, sia nell'Alto sia nel Basso Egitto. La corrispondenza è meno sentita o inesistente nello Alto Egitto, perchè le condizioni climateriche vi permettono, generalmente, delle semine precoci e perchè si ha, probabilmente, un minore effetto della concimazione azotata su le capsule precoci, dovuta al fatto dell'assimilabilità più grande là che nel Delta dell'azoto già presente nel terreno. Così che, con una primavera fredda le semine migliori sono quelle tardive per la parte settentrionale del Delta piuttosto che più a mezzogiorno, mentre che con una primavera calda saranno sempre per tutto preferibili le semine precoci.

Le esperienze sulla data di semina suggeriscono pure, ed è interessante, che, essendo oggi la stagione di accrescimento più corta di quello che era 25 anni fa, la coltura del cotone è diventata molto più sensibile alle condizioni climateriche, essendo minore il tempo nel quale si possano produrre degli effetti compensatori.

In alcuni anni, nel 1936-1937, il cotone fu seminato per la prima volta con la seminatrice. A questo proposito furono fatte 30 esperienze nel 1938 i cui risultati mostrarono che in 15 di esse si ebbe un effetto positivo sul rendimento del cotone, in tre un effetto deprimente, in 12 nessun effetto notevole nè in un senso nè in un altro, benchè non si

avesse un effetto diretto significativo del metodo di semina, si ebbe una reazione significativa tra la concimazione azotata ed il modo di semina. Risultati che sembrarono confusi fino a che non venne comparato l'aumento e la diminuzione del rendimento prodotto dal modo di semina con l'intervallo, espresso in giornate, tra la semina e le prime irrigazioni, e all'intervallo totale, tra le semine e le seconde irrigazioni. La correlazione nel primo caso si traduce con $r = -0,67$ e nel secondo con $r = -0,75$, di guisa che, benchè il primo intervallo sia il più importante, quello tra le prime e le seconde irrigazioni, ha pure qualche importanza.

L'aumento del rendimento dovuto alla semina con la seminatrice, si accompagna ad una proporzione ridotta del prodotto della seconda raccolta, cioè a dire che questo aumento ha luogo su le capsule precoci.

Per la correlazione tra la concimazione azotata ed il modo di semina, cioè per la comparazione dell'effetto dei concimi sul cotone seminato con la seminatrice e su quello seminato nel modo ordinario, si sono fatte delle esperienze solo nel 1938, che ha avuto, sfortunatamente, una stagione di vegetazione poco favorevole; e tale correlazione risultò evidente solo in un piccolo numero di prove; in ogni modo, per altro, 15 di esse mostrarono una differenza positiva significativa in favore della seminatrice. Si può dire che si assicurerà tanto più il successo della concimazione azotata quanto più si miglioreranno le condizioni, sia lasciando più convenienti intervalli tra le irrigazioni, sia seminando con la seminatrice, sia unendo i due fattori.

Ma sono sempre le condizioni fisico-chimiche del terreno congiunte con le condizioni climateriche che hanno maggiore importanza; su dei buoni terreni si avranno buoni rendimenti ogni anno, e sulle terre povere (deboli o deteriorate) si avranno le variazioni più sconcertanti secondo che le condizioni climateriche sono favorevoli o non.

Un'analisi soddisfacente dei risultati di queste prove di concimazione non è possibile senza un apprezzamento dell'azoto assimilabile esistente nel terreno, ma i lavori non sono talmente avanzati da poter giungere a conclusioni sicure.

LA GOMMA DI CANNA DA ZUCCHERO
si chiama la materia vischiosa che essuda dai fusti delle canne, al livello dei nodi, e si secca formando delle croste dure, rosastre e di aspetto ceroso.

La genesi di questa essudazione è stata per molto tempo sconosciuta; la si attribuiva ad una specie di cocciniglia, il *Pseudococcus sacchari*, volgarmente detto « Pidocchio bianco », che si rinviene su le canne affette da gommosi, e si pensava che la gomma fosse formata in parte dal succo della pianta ferita

dall'insetto ed in parte dalle escrezioni di questo.

Per altro, il *Pseudococcus sacchari* non è il solo responsabile della gommosi della canna, dicono i Sigg. H. Colin e H. Belval in una loro Comunicazione presentata al Congresso dell'Associazione dei Chimici e pubblicata nel N. 6, 1939 del *Bulletin de l'Association des Chimistes de sucrerie, distillerie et des industries agricoles de France et des colonies*; la materia viscosa è in realtà di origine batterica. Segnalata per la prima volta nel 1869 al Brasile e poi a Madera nel 1886, la malattia è stata studiata in Australia nel 1893 dal Cobb, che riuscì ad isolare dai tessuti infetti un microrganismo che chiamò *Bacillus vasculorum*, nome cambiato in *Bacterium vasculorum* da Greig-Smith.

È dunque una infezione bacillare come tante altre malattie analoghe designate sotto il nome generale di « gommosi ». Il compito della Cocciniglia, nella etiologia della gommosi della canna è così fissato: le ferite fatte sui fusti dall'insetto divengono o possono divenire tanti focolai di infezione, quando o in una maniera o in un'altra, sopraggiungano i batteri. Le più piccole fessure, prodotte da qualsiasi causa, aprono la porta alla contaminazione quando i microrganismi della fermentazione vischiosa pullulano nella pianta-

gione; ecco perchè non è raro trovare nelle colture delle canne cariche di gomma, e contemporaneamente quasi sprovviste di Cocciniglie.

La soppressione dell'insetto sarebbe certamente sufficiente per arrestare la progressione della gommosi, ma i risultati ottenuti fino ad ora su questa via non sono molto incoraggianti. Né il trattamento delle talee con acqua calda a 50° al momento della piantagione, né l'impiego di antisettici, né l'introduzione di Cocciniglie nemiche ebbero il successo che si aspettava; l'acqua calda uccideva solo il 10 % degli insetti e spesso distruggeva le talee, gli antisettici più efficaci non sterminavano completamente il parassita, e le Cocciniglie non poterono acclimatarsi. Fu soltanto quando si riprese l'abitudine, abbandonata per economia durante gli anni di guerra, di bruciare le foglie sul posto stesso della raccolta che si osservò una diminuzione della malattia. Sembra che la distruzione col fuoco delle canne malate sia, dunque, il solo rimedio efficace contro il male.

Le canne colpite da gommosi rimangono misere ed hanno un rendimento inferiore alla media. Ma è soprattutto nell'industria zuccheriera che la gomma si mostra nefasta, perchè tutte le fasi della lavorazione divengono penose a causa della viscosità del succo.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— La Cassa di Risparmio della Libia ha istituiti due premi di L. 10.000 ciascuno, uno per la Libia Occidentale ed uno per la

Libia Orientale, da assegnarsi ai vincitori del Concorso del Grano e dell'Azienda agraria dell'anno in corso.

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Con Decreto del Governo generale è stato istituito il Distretto cotoniero del Basso Giuba.

BIBLIOGRAFIA

MATTIA MININNI-GIULIANO ONGARO: *CODICE TRIBUTARIO DELL'AFRICA ITALIANA.* — Pagg. VII-924 in 16°. (Ministero dell'Africa Italiana. Ufficio Studi. Roma, Anno XVII E. F. L. 50).

Riunire, organicamente raggruppate, le molte norme tributarie aventi vigore nelle nostre colonie non è certo cosa facile; alle già non lievi difficoltà che si presentano per la materia che, diremo, metropolitana, si aggiungono quelle dovute ai fatti che nelle colonie la norma tributaria deve applicarsi a due distinte società, gli Italiani e gli indigeni, e che spesso, anche per i soli nazionali, quella dettata nel Regno, per applicarsi in colonia, deve essere adattata con disposizioni particolari. Di qui, una indagine lunga e minuziosa in un gran numero di disposizioni, risalendo fino ai primi anni della nostra occupazione africana.

Ma gli AA. hanno superato felicemente le difficoltà, e questo loro Codice è qualcosa più di quello che essi modestamente chiamano tentativo. La materia vi è ben raggruppata, un indice analitico rende facili le ricerche, di modo che esso riesce di pratica utilità.

In questo primo volume, oltre le Leggi organiche per la Libia e per l'Africa Orientale Italiana, è riportata la legislazione relativa alle imposte dirette, ai tributi speciali e locali, agli ordinamenti e tariffe doganali, e alle agevolazioni tributarie.

Nel secondo, che è annunziato prossimo, verrà riunita quella riguardante le imposte indirette, le tasse sugli affari e i monopoli.

DOTT. ING. GIOVANNI CESCONI: *LA CELLULOSA.* — Pagg. 250 in 8° con 101 figure nel testo e 4 tavole fuori testo. (Ente nazionale per la cellulosa e per la carta. Roma, 1939-XVII. L. 20).

L'importanza assunta dalla cellulosa in tanti rami della vita fa sentire, da parte di tutti, il bisogno di sapere che cos'è, da dove proviene, gli usi cui si può adibire.

Il volume del Cesconi risponde a queste domande, e, pur trattando la materia con criterio scientifico, la rende accessibile anche ai profani. Partendo dalla costituzione della cellula e dei tessuti vegetali, mostra l'ottenimento e le caratteristiche delle varie cellulose, i metodi industriali di fabbricazione, l'industria

della carta e dei tessili artificiali, e le altre applicazioni della cellulosa.

Né si limita a questo, ch'è imposta e discute il problema della disponibilità di legno da carta, e dà gli elementi fondamentali per valutare gli aspetti tecnici ed economici dell'industria della cellulosa, particolarmente, poi, circa il suo sviluppo sul territorio nazionale in relazione all'autarchia.

In appendice si occupa delle moderne concezioni su la chimica della cellulosa e degli elementi per determinare il costo della sua fabbricazione.

DOTT. ING. GIORGIO RIGOTTI: *L'EDILIZIA NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA. LA ZONA DI ADDIS ABEBA.* — Pagg. VII-195 con 141 illustrazioni nel testo ed 1 cartina fuori testo. (Editrice libraria italiana. Torino, 1939-XVII. L. 18).

Lo studio riguarda il passato, il presente e l'avvenire, in quanto considera l'edilizia anteriore all'avvento italiano, quanto si è fatto e si sta facendo, e ciò che si dovrà fare, sia per gli indigeni, sia per i nazionali.

Studio che parla di materiali, di estetica, di costi, di urbanesimo, e scritto com'è non da un teorico, ma da un costruttore che ha lavorato e lavora nell'Impero e che da l'esperienza diretta sa trarre indicazioni ed insegnamenti razionali, è da tener presente da tutti quelli che abbiano necessità di costruire un edificio di qualsiasi genere nelle nostre nuove terre, perchè vi troveranno sempre dei consigli utili.

CARLO SEGÀ: *RAPPORTI DI LAVORO E ORDINAMENTO CORPORATIVO NELL'AFRICA ITALIANA.* — Pagg. 160 in 8°. N. 5-6 della « Collana di studi coloniali » della Sezione milanese dell'Istituto fascista dell'Africa Italiana. (Casa editrice Pubblicazioni coloniali. Milano, 1938-XVI. L. 20).

La materia, interessante e meritevole di attenta osservazione, è svolta in questo volume sotto il punto di vista giuridico, mantenendosi quanto è più possibile aderente al diritto positivo coloniale; ed è raggruppata in tre parti. La prima concerne più particolarmente il rapporto di lavoro individuale, con qualche cenno intorno ai problemi ed

alla presente sistemazione del lavoro indigeno; la seconda espone le premesse di un ordinamento sindacale in colonia con raffronti con quello metropolitano; e la terza è dedicata all'ordinamento corporativo.

L'A. sa vivificare la materia, non limitandosi ad un'arida esposizione di disposizioni legislative, ma illustrandole, mettendole in relazione all'ambiente ove hanno vigore ed alle ragioni o necessità che le generarono, tenendo conto della giurisprudenza; in una parola, commentando, interpretando e traendo conclusioni utili per il campo applicativo.

PROF. GIULIO DE MARCHI: IL LAGO TANA E LE SUE POSSIBILITÀ DI SFRUTTAMENTO. — Pagg. 39 in 8° con 6 figure nel testo. (Istituto per gli studi di politica internazionale. Milano, 1936-XIV. L. 4).

Basandosi anche sui dati raccolti dalla Missione inglese Grabham-Black, che permanne nelle vicinanze del lago nel 1920-21, il De Marchi traccia una sintesi del regime idraulico del Tana e del bacino idraulico che lo alimenta, facendo anche dei raffronti con i bacini idraulici dei nostri fiumi e dei nostri laghi, e dimostra quale è la reale entità delle sue risorse idriche. Dopo, considera le possibilità da lui offerte, e determina la più conveniente utilizzazione delle disponibilità idriche; ciò in relazione ad un piano formulato dal citato Grabham, secondo il quale si dovrebbe costruire sul lago un edificio regolatore del deflusso. In relazione a come questo venisse fatto funzionare si avrebbero vantaggi o non per il territorio etiopico.

Lo studio è interessante e ben condotto, ma non è da dimenticare, circa il modo di far funzionare il supposto edificio regolatore, che sono passati circa tre anni da quando fu scritto. Ciò che non diminuisce affatto né il merito del De Marchi né il valore del suo studio.

PROF. DOTT. G. GOIDANICH, DOTT. G. BORZINI, DOTT. A. MEZZETTI, DOTT. W. VIVANI: RICERCHE SULLE ALTERAZIONI E SULLA CONSERVAZIONE DELLA PASTA DI LEGNO DESTINATA ALLA FABBRICAZIONE DELLA CARTA ESEGUITE NELLA R. STAZIONE DI PATOLOGIA VEGETALE DI ROMA. — Pagg. 515 in 8° con 106 figure e 31 grafici nel testo, e 5 tavole fuori testo. (Tipografia del Senato. Roma, 1938-XVI. L. 50).

L'idea di occuparsi di queste ricerche sorse nel Goidanich quando, avendo richiesto ad alcune cartiere italiane della pasta-legno per completare alcune sue osservazioni sulla biologia dei funghi cromogeni del legno, seppe dagli industriali della carta che le alterazioni cromatiche della pasta-legno erano fre-

quenti e che, anzi, destavano serie preoccupazioni di ordine economico.

Con l'aiuto di vari enti e di varie cartiere, primo fra tutti L'Ente nazionale per la cellulosa e per la carta, sotto i cui auspicii è pubblicato il bel volume, intraprese allora, con i suoi collaboratori, questo poderoso studio, «tenendo presenti le esigenze di una rigorosa sperimentazione scientifica e le caratteristiche tecnico-economiche dell'industria della carta, col fine eminentemente autarchico di evitare diminuzioni di resa qualitativa e quantitativa del materiale, e di assicurare al prodotto carta l'elemento importantissimo della uniformità», come dice Ferruccio Lantini nel presentare il volume e nel segnalarlo agli scienziati e agli industriali italiani e stranieri.

Considerata l'importanza che ha per la nostra industria cartaria la conservazione della pasta-legno nel tempo che intercorre dal suo allestimento al suo impiego nella fabbricazione della carta, il volume tratta del problema della conservazione della pasta stessa in Italia ed all'estero, fissa lo scopo delle ricerche e passa in rassegna gli studi su le alterazioni del legno, della pasta-legno e della carta fatti in Italia e all'estero.

Entrando, successivamente, nel vivo della questione, prospetta le condizioni dell'industria cartaria italiana circa la disponibilità di legno da trasformare in carta ed accenna ai metodi di lavorazione del legno usati dalla stessa, per poi passare all'esame della microflora fungina cromogena della pasta-legno, e dei batteri che, in minor misura dei funghi, possono recare alterazione nel colore della pasta medesima.

Si studiano, in seguito, le caratteristiche delle macchie e la loro propagazione; i fattori ambientali che influenzano i processi vitali e metabolici dei microrganismi cromogeni, a prescindere dalla loro capacità colorante; i rapporti intercorrenti tra questi fattori e il potere alterante in genere e cromogeno in particolare; le azioni reciproche fra i diversi componenti della microflora della pasta-legno; l'eziologia e la epidemiologia delle alterazioni; gli antisettici possibili, dando i risultati ottenuti con quelli sperimentati; si riportano i risultati delle esperienze fatte in diverse cartiere per l'uso degli antisettici stessi, ed infine si viene alle conclusioni.

Ossia, non si fa nessuna conclusione specifica, in quanto che le condizioni per la conservazione della pasta-legno variano da cartiera a cartiera, quasi da stagione a stagione, con la qualità e il valore della materia prima impiegata, ecc.; così che gli A.A. ritengono che spetti ai tecnici delle singole fabbriche di correggere, modificare, adattare quanto gli A.A. stessi hanno rilevato dagli esperimenti da loro eseguiti nelle cartiere su piccole partite di pasta.

Nella compilazione del volume gli A.A. si sono così ripartito il lavoro:

Goidànich: *Premessa. — Introduzione. — Cenni sulla produzione della pasta-legno in Italia. — La microflora della pasta-legno. Funghi. — Conclusioni generali delle ricerche.*

Mezzetti: *La microflora della pasta-legno. Batteri.*

Goidànich e Viviani: *Descrizione, riproduzione artificiale, classificazione delle macchie. — Fisiologia, comportamento biologico dei funghi cromogeni.*

Goidànich, Mezzetti e Viviani: *Eziologia, epidemiologia delle alterazioni.*

Borzini: *Azione di antisettici sullo sviluppo, in substrato artificiale, di microrganismi della pasta-legno.*

Borzini e Viviani: *Gli antisettici della pasta-legno.*

MARIO GIANDOTTI: *LE SISTEMAZIONI DI UN BACINO IDROGRAFICO IN GENERALE. — MARIO VISENTINI: LE OPERE DI SISTEMAZIONE, CORREZIONE E DIFESA FLUVIALE. — Vol. V della « Biblioteca della Bonifica integrale ». Pagg. 157 in 8° con 67 figure nel testo e 3 tavole fuori testo. (S. A. G. Barbèra. Firenze, 1938-XVI. L. 25).*

Questo, che inizia nella « Biblioteca della Bonifica integrale » la serie dei volumi che si propongono lo studio tecnico del lavoro di bonifica, tratta delle opere nelle quali prevale un fine di difesa preventiva contro i danni delle acque, tenendo presente che, dato il concetto della bonifica integrale, tali opere possono riferirsi non solo a terreni agricoli, ma ad abitati, a strade, ecc., e pure alla utilizzazione dell'acqua per l'alimentazione umana o quale forza motrice.

Il Giannotti, nella parte da lui compilata, dà nozioni generali riguardanti gli studi e gli accertamenti preliminari da farsi ed i criteri generici di sistemazione di un bacino idrografico, studio che richiede la conoscenza di dati fisici, idraulici, geologici, agricoli, forestali; ed espone ordinatamente le varie cognizioni che sarebbe opportuno acquistare, e poi dice dei provvedimenti da adottarsi per la migliore sistemazione di un bacino.

La parte scritta dal Visentini, più ampia, entra nell'analisi delle opere relative a corsi di acqua che hanno assunto una propria ben definita entità, tralasciando, in genere, gli elementi che sono propri della tecnica delle costruzioni, ed attenendosi, invece, al tipo delle opere, specialmente in relazione ai caratteri naturali del corso d'acqua ed alle finalità che si vogliono raggiungere. Dà, poi, una serie interessantissima di esempi, tolta da opere già eseguite.

I due lavori si completano a vicenda, e costituiscono un altro ottimo volume della « Biblioteca ».

DOTT. GIUSEPPE MONTANARO: *I RISULTATI DELL'INCROCIO FRA L'ARIETE CARACUL E LE PECORE SICILIANE. — Pagg. 115 in 8° con 26 illustrazioni nel testo. (Istituto sperimentale zootecnico per la Sicilia. Palermo, 1938-XVII. L. 10).*

Quando, per varie ragioni, intorno al 1930 si determinarono notevoli riduzioni nell'allevamento ovino, mentre molti insistettero per la razionalizzazione dell'industria armentizia, altri si dettero, per migliorare le pelli, agli incroci delle pecore locali con arieti caracul, in considerazione che sempre maggiore si faceva la importazione dall'estero delle pelli di tipo persiano: dai 60-10.000 pezzi dell'anteguerra, si era passati, negli ultimi anni ai 300.000, per un valore di oltre 25 milioni di lire.

In Sicilia, nel 1929, l'Ufficio regionale della Confederazione fascista degli Agricoltori importò dalla Francia 11 caracul (4 arieti, 1 agnello, 5 pecore e 1 agnella) e li affidò all'Istituto sperimentale zootecnico per la Sicilia, perchè ne studiassero l'acclimatazione e facesse prove di incrocio con le razze locali.

Salvo la maggior ricettività per alcune infezioni del resto verificatesi nei primi anni dell'introduzione, i caracul han dimostrato di poter vivere e produrre soddisfacentemente in Sicilia.

Tra le razze incrociate (siciliana nera, siciliana bianca, gentile di Puglia) i migliori risultati li ha dati la siciliana nera. I relativi prodotti di incrocio nel complesso sono dotati di migliore attitudine della razza incrociata per la produzione della carne e della lana, ma danno meno latte.

Fin dalla prima generazione una lieve percentuale di agnelli ha pelliccia di buona qualità, e nelle successive generazioni la quasi totalità delle pelli è atta all'industria.

Risultati, dunque, confortanti ed incoraggianti.

ALESSANDRO GHIGI: *PER L'AVICOLTURA NAZIONALE. UN TRENTENNIO DI STUDI E DISCUSSIONI. — Pagg. 252 in 8°. (Nicola Zanichelli. Bologna, 1939-XVII. L. 30).*

Il contenuto del libro è già, in certo qual modo, indicato dal sottotitolo; ed effettivamente esso è la riunione di una serie di scritti, discorsi, relazioni pubblicati dall'A. dal 1906 al 1937.

Anche oggi l'avicoltura nazionale si dibatte in mezzo a molte difficoltà; quindi, la parola, il giudizio, il consiglio di un competente, saranno sempre di incontestabile utilità, e tanto più quando chi parla è persona che, come l'A., da 30 anni si occupa di

queste questioni ed all'indagine scientifica accoppia l'esercizio pratico, esercitato quasi per tradizione familiare.

Il volume si apre con una Comunicazione fatta nel 1906 al Congresso dei Naturalisti a Milano, quando per la prima volta la questione avicola fu portata davanti un Congresso scientifico; e prosegue toccando tutti gli aspetti scientifici, pratici, di organamento, di propaganda, di commercio che presenta la avicoltura, vedendo ed indicando anche quanto si fa all'estero, sempre nell'intento di incoraggiare questa attività, che deve essere essenzialmente rurale, correggerne i difetti e perfezionarla.

MINISTERO DELLE CORPORAZIONI: LINEAMENTI DELLA POLITICA AUTARCHICA. — Pagine 157 in 8°. (Roma 1938-XVI. s.i.p.).

È il primo fascicolo della collezione « Quaderni dell'autarchia in Italia » pubblicata dal Ministero delle Corporazioni; e, giustamente, come primo fascicolo contiene le linee e direttive fondamentali dell'azione autarchica.

Soltanto, queste linee non sono esposte in forme dogmatiche, ma sono rivelate al lettore attraverso discorsi o del Capo del Governo, o di Ministri od altri Gerarchi; e anche questo è stato ben fatto, perchè in tal modo i criteri informativi vengono mostrati nella loro interezza, senza correre nessun rischio di, sia pure involontari, travisamenti od errate interpretazioni.

Sono riportate le Deliberazioni del Gran Consiglio del Fascismo in data 16 novembre 1935-XIV e 18 novembre 1936-XV; i discorsi del Capo del Governo su « Il piano regolatore della nuova economia italiana » (23 marzo 1936-XIV), e su « Un anno di realizzazioni autarchiche e direttive per l'avvenire » (15 maggio 1937-XV); quelli del Ministro delle Corporazioni « Per l'autarchia economica della Nazione » (14 novembre 1937-XVI), su la « Realtà autarchica dell'Italia Fascista » (30 gennaio 1938-XVI), e su « Il metodo per realizzare l'autarchia » (11 aprile 1938-XVI); quello del Ministro dell'Agricoltura, « Credere all'autarchia, volere l'autarchia! » (30 gennaio 1938-XVI); quello del Presidente della Confederazione fascista degli Industriali su « Industria e autarchia » (18 novembre 1937-XVI); e quello del Presidente della Confederazione fascista dei Lavoratori dell'Industria su « Fede nell'autarchia » (18 novembre 1937-XVI).

GUSTAVO PESENTI: DANANE, NELLA SOMALIA ITALIANA. — Pagg. 144 in 16°. (L'Eroica. Milano. L. 10).

Il libro non è certo di pubblicazione recente, ma sempre di utile lettura. Dice le

ragioni — malcontento della popolazione somala, sobillata dal Mahd Mullah, per l'abolizione della schiavitù — che portarono al combattimento di Danane (9-10 febbraio 1907) e descrive questo, svolto tra 500 ascari italiani e 3.000 somali, che ebbe politicamente una grande importanza perchè riaffermò l'autorità italiana, e forse impedì che la nostra bandiera venisse ripiegata dall'Oceano Indiano.

Il Pesenti, comandante di una delle due colonne che si batterono a Danane, sa bene mettere in evidenza tutto questo, e dà inoltre, altre notizie sulla Somalia.

VITTORIO EMANUELE TERRAGNI: LA CONQUISTA DELLA REGIONE DEI LAGHI EQUATORIALI. — Pagg. 102 in 8° con 27 illustrazioni nel testo e 3 cartine fuori testo. (Ministero della Guerra. Ufficio storico del Corpo di Stato Maggiore. Roma, 1938-XVI. L. 5).

L'A. di questa monografia fu Capo di S. M. della 1ª Divisione speciale « S », che prese poi il nome di Divisione « Laghi », appunto a ricordo della conquista, e per questa sua qualità è già una testimonianza preziosa.

A questo dev'essere aggiunta la chiarezza e la rigorosità della narrazione, che fanno del libro un pregevole documento storico.

M. EMANUELE ORANO: ATTRAVERSO IL MAROCCO. SU LE ORME DEI PIONIERI ITALIANI. — Pagg. 234 in 8° con 17 figure nel testo. (Editrice Rispoli Anonima. Napoli. L. 10).

L'Orano è preso dal fascino del paese, e tutte le sue parti, i suoi aspetti, le varie manifestazioni di vita, sia essa cittadina o della campagna, lo impressionano fortemente, e le sensazioni che prova trasferisce nei capitoli del libro, che, così, risulta anzichè una descrizione, sia pur viva ed efficace, una conversazione che comunica al lettore l'entusiasmo e l'ammirazione dell'A. Il quale, per altro, non è cieco nel suo ottimismo e sa, con eguale passione, giustamente deplorare tante cose non belle, come, per esempio, l'abbandono in cui sono lasciati i fanciulli indigeni nelle città e lo sfruttamento poco caritatevole che si fa di loro.

BIBLIOGRAFIA DELL'ISTITUTO FASCISTA DELL'AFRICA ITALIANA. — Pagg. 89 in 8°. (Roma, 1939-XVII. s.i.p.).

È l'elenco completo delle pubblicazioni dell'Istituto dalla sua fondazione (1906) al gennaio 1939 e degli articoli apparsi nelle diverse Riviste editte dall'Istituto.

GINO GUERRINI: COLTIVAZIONI E INDUSTRIE AGRARIE. — Pagg. 476 in 16° con 252 illustrazioni nel testo. N. 2 della collezione « Rurali, colonne imperiali ». (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 12,50).

Già lodammo l'intento di questa collezione (Vedi Rivista, N. 6, 1937) che si propone di sviluppare in cinque volumi, in modo agile e senza pedantismi, il corso completo delle materie di cultura tecnica delle Scuole e dei Corsi secondari di avviamento professionale a tipo agrario. E lodammo anche il primo volume, dovuto allo stesso Guerrini, per il modo come vi era trattata l'Agronomia.

Ora non abbiamo se non da confermare la nostra impressione anche per questo secondo volume, che è condotto con gli stessi criteri di agilità e semplicità.

CARLO MANETTI: ZOOTECCIA. — Pagg. 232 in 16° con 152 figure nel testo. N. 3 della collezione « Rurali, colonne imperiali ». (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. Lire 7).

Quanto abbiamo detto sopra vale anche per questo volume, che è la quarta edizione, appositamente rimaneggiata per aderire al carattere della collezione, della già conosciuta Zooteccia del Manetti.

DOTT. PROF. NICOLA BOCHICCHIO: CASEIFICIO. — Pagg. 86 in 16° con 30 figure nel testo. N. 1 dei « Manuali tecnici per i corsi di istruzione professionale ai rurali » della Confederazione fascista dei Lavoratori dell'Agricoltura. (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 4).

Con brevità e chiarezza espone i principi fondamentali del caseificio.

PROF. FLAMINIO BRACCI: OLIVICOLTURA E OLEIFICIO. — Pagg. 125 in 16° con 58 figure nel testo. N. 2 dei « Manuali tecnici per i corsi di istruzione professionale ai rurali » della Confederazione fascista dei Lavoratori dell'Agricoltura. (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 5).

Le buone norme per una razionale olivicoltura e per una razionale produzione dell'olio sono date con la particolare competenza dell'A. e con la semplicità voluta dal carattere della collezione cui il manuale appartiene.

ALFREDO MAZZEI: L'ARTE DI FARE IL VINO. — Pagg. 65 in 8° con 21 figure nel testo e 4 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1939-XVII. L. 3).

È la seconda edizione dell'apprezzato manuale appartenente alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale ».

M. VALLEGGI: RACCOLTA E CONSERVAZIONE DELLE OLIVE. — Pagg. 69 in 8° con 12 figure nel testo e 4 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1939-XVII. L. 3).

Il Valleggi, in questo volumetto appartenente alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », ha raccolte, sviluppate e commentate, in modo adatto al carattere della collezione, tutte le nozioni finora accettate e consigliate riguardo a queste delicate operazioni.

RAIMONDO RAIMONDI: SOCCORSI D'URGENZA AL BESTIAME RURALE. — Pagg. 65 in 8° con 10 figure nel testo e 8 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1939-XVII. L. 3).

Si espongono le norme per i principali soccorsi di urgenza al bestiame; e, per facilitare il rilievo dei più comuni sintomi di malattia, il volumetto, che appartiene alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », dà le più importanti indicazioni relative alle funzioni organiche degli animali sani.

GIOVANNI VOLTAN: LA PESCA SPORTIVA. — Pagg. 85 in 16°. N. 10 dei « Piccoli manuali Battiato ». (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 4).

È un comodo vademecum per il pescatore dilettante.

RAG. ERNESTO LAVAGNINI: LA TECNICA DELLA CONTABILITÀ NELLE PICCOLE E MEDIE AZIENDE COMMERCIALI E INDUSTRIALI. — Pagg. 62 in 16°. N. 11 dei « Piccoli manuali Battiato ». (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII).

Dà utili norme pratiche per gli amministratori di tali aziende.

NIGRO LICÒ: I SEGRETI DELLA NATURA. COME MANTENERSI SANI SENZA L'USO DI MEDICINE. — Pagg. 113 in 16°. N. 12 dei « Piccoli manuali Battiato ». (Casa Editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 4,50).

Buone norme di igiene alle quali sono premessi alcuni cenni sulla struttura dell'organismo umano.

ALBERTO GEMIGNANI: LA CHIOCCIOLA. MANUALE DI ELICOLTURA PRATICA. — Pagine 69 in 16°. N. 13 dei « Piccoli ma-

nuali Battiato ». (Casa Editrice « Etna ». Catania, 1937. L. 3,50).

La presente è la seconda edizione di un lavoretto che mostra l'utilità ed il modo di allevare la chiocciola da usarsi per alimento.

PROF. DOTT. CARMELO CAMPISI: LA CONSERVA D'UVA E SUA PREPARAZIONE CASALINGA. — Pagg. 75 in 16°. N. 16 dei « Piccoli manuali Battiato ». (Casa editrice « Etna ». Catania, 1939-XVII. L. 3,50).

Insegna a preparare razionalmente la conserva d'uva.

GIOVANNI CALDERINI: IL CAFFÈ. — Pagine 171 in 16° con 31 figure nel testo. (Antonio Vallardi. Milano, 1938-XVI. L. 6).

Appartiene alla « Biblioteca di coltura Antonio Vallardi » ed è un buon trattatello pratico per la coltura del caffè, che dà pure alcune nozioni su la lavorazione del prodotto. Può essere utile a chi si reca nell'Impero.

F. RICCHIERI: L'ERBAIO DI RUTABAGA. — Pagine 47 in 16° con 8 tavole fuori testo. (G. B. Paravia e C. Torino, 1938-XVI. Lire 4,50).

Volumetto della « Biblioteca agricola Paravia » che espone le qualità di questa pianta poco nota, come alimento del bestiame, tanto da ingrasso quanto da latte, e indica come debba esser coltivata.

PIETRO TADINI: L'IMPERO COLONIALE ITALIANO. — Pagg. 143 in 8° con 45 illustrazioni nel testo. (Giulio Vannini. Brescia, 1938-XVI. L. 4).

Buon libro per i fanciulli, che vi trovano notizie di carattere storico-geografico su l'Impero italiano.

ARMANDO PERRIN: LA CIVILISATION DE LA VIGNE. — Pagg. 218 in 8° con 7 illustrazioni nel testo, 2 carte e 16 tavole fuori testo. (Editions de la Nouvelle Revue Française. Librairie Gallinard. Parigi, 1938).

L'appartenere, questo libro, ad una collezione intitolata « Geografia umana », indica già quale è il suo carattere.

Con idee molto larghe, dalle origini della vite si discende alla sua diffusione nei paesi del mondo, ricercando le ragioni della sua coltivazione; si guarda quale è la tecnica per difenderla dal freddo, dal caldo, alla siccità, dalla pioggia, dalle malattie, ecc.; quale il terreno, e quindi, il suo paesaggio classico e quali lavori da farsi nei terreni meno

propizi; come si fa il vino; come è ripartita, raggruppata la proprietà viticola; come si sfrutta; ossia si traccia tutto il panorama della vite, avendo spesso riferimenti al passato, che spiegano ed illustrano il presente.

Panorama che fa vedere come la vite mette in opera tutta una serie di lavori annessi, che si imprimono nel paesaggio, e la cui manodopera può subire al momento opportuno degli spostamenti; che ci indica come essa abbia seguito la civiltà nel suo cammino, dando particolari aspetti alle regioni, alle popolazioni, creando mentalità particolari ed abitudini che si riflettono nel paesaggio, nelle case, negli scambi; cioè che essa dà luogo ad aspetti della vita che, come nel caso attuale, richiamano l'attenzione del geografo e che si possono considerare l'incivilimento da lei prodotto.

VADE MECUM POUR COLONIAUX. — Pagg. 222 in 8° con 20 figure nel testo ed 1 cartina fuori testo. (Secrétariat catholique pour coloniaux. Brusselle. s.i.p.).

Il Secrétariat catholique pour coloniaux si propone l'assistenza e l'appoggio spirituale e materiale dei Belgi che si recano al Congo, principalmente attraverso le Missioni, e di riunire e diffondere tutte le informazioni utili per recarsi, vivere o ritornare dalla colonia.

E così, per questo secondo scopo, ha pubblicato il presente vademecum, che non è una delle consuete guide ove si trova l'orario dei piroscafi e la lista degli oggetti d'equipaggiamento da portar seco; è qualcosa di più: mette al corrente della vita coloniale, indica le modalità per intraprendere le varie carriere coloniali e quali i loro sviluppi; dà regole di vita e di contegno verso gli indigeni; e tante altre notizie che fanno conoscere l'ambiente ed il modo come si deve viverci quotidianamente, e dove si deve dirigersi per avere appoggio, consiglio, assistenza.

JAMES HORNELL: REPORT ON THE FISHERIES OF PALESTINE. — Pagg. 106 in 8° con 14 illustrazioni fuori testo. (Crown Agents for the Colonies. Londra 1935. Prezzo 7-6).

Per incarico del Segretario di Stato per le colonie il Sig. Hornell visitò la Palestina per rilevare quali vi erano le condizioni della pesca. Evidentemente compì un lavoro molto diligente perchè questo volume, nel quale riferisce su ciò che ha visto, è accurato e completo; e tanto per la pesca marittima, quanto per quelle lacuali e fluviali dà tutte le notizie possibili, dalla legislazione ai metodi di pesca, dalle qualità del pesce alle condizioni economiche dei pescatori, nonché le statistiche della produzione.

È solo da tener presente che gli avvenimenti posteriori alla visita del Sig. Hornell avranno probabilmente portate delle variazioni nella produzione medesima.

EMILIO H. DEL VILLAR: LOS SUELOS DE LA PENINSULA LUSO-IBÉRICA. Edición internacional en castellano e inglés; el texto inglés (ligeramente abreviado), por G. W. ROBINSON. — Pagg. 416 in 8° con 28 illustrazioni nel testo ed 1 carta a colori fuori testo. (Madrid, 1937. Scell. 40).

Fedele al suo aforisma: « Il coltivatore che non conosce il proprio terreno è come l'uomo di affari che non conosce il capitale col quale lavora », l'A. convinto che i metodi di studio, e quindi di classificazione dei terreni usati generalmente hanno alcunché di empirico, ha dedicato 10 anni di lavoro per poter formularne uno basato sulla osservazione sistematica ed obbiettiva del terreno e non su caratteri estrinseci, come potrebbero essere quelli geografici, climatici, botanici, ecc., usati da qualche autore.

Col suo sistema classifica i terreni secondo i caratteri stratigrafici, la composizione ed il metabolismo, prendendo per base quelli che più direttamente influiscono su la vegetazione, cioè: i sali solubili, la importanza dell'ione di sodio nel complesso assorbente, la presenza o assenza di carbonato di calcio, il carattere dell'humus, le proporzioni di silice e sesquiossidi nella materia minerale colloidale, e la media, aerobica o sotterranea in cui prende posto il metabolismo.

E stabilisce una classificazione che si può sintetizzare raggruppando le serie dei terreni in 4 cicli:

- 1) Ciclo alcalino-salino.
- 2) Ciclo dei terreni calcarei. (Approssimativamente i « pedocals » del Marbut).
- 3) Ciclo dei terreni di sesquiossidi: serie alittica, sialittica e torbosa. (Approssimativamente i « pedalfers » dal Marbut).
- 4) Ciclo idropedico: serie alluviale.

Con questi criteri ha esaminati i terreni della Penisola Iberica e ne riporta numerosi profili, studiati *in situ* ed in laboratorio.

Oltre che per il valore del metodo in sé, il libro è importante in quanto ha un carattere generale, che trascende al di là dei terreni studiati, perchè la Penisola Iberica è paese nel quale meglio che in un altro si può studiare il trapasso tra i terreni della regione mesofita dell'Europa media e settentrionale e quelli dai climi serofitici euromediterranei e nordafricani.

FRIEDERIKE VON KROSIGK: EIN WEIZENKORN FLIEGT GEGEN DEN WIND. ÜBENTUEER EINES DEUTSCHEN IN ETHIOPIEN. — Pagg. 309 in 8°. (Bergwald-Verlang Walter Paul. Mühlhausen-Thüringen. R.M. 4.80).

Il chicco di grano che vola contro il vento è Edoardo Sander, che da modeste origini salì ai fastigi della corte di Re Teodoro di Abissinia ed ebbe poi discendenze che occuparono alte cariche, come il figlio, divenuto ambasciatore presso la Santa Sede.

Il Sander, nato da contadini nel 1816, mostrò grande amore per il disegno di animali, e andato a Monaco per studiare pittura ebbe modo di mettersi in relazione col naturalista Dott. Schimper che in Abissinia, malato, chiedeva un aiuto. Partito da Trieste nel giugno 1847 raggiunse lo Schimper, e quando questi ebbe dal Deggiac Ubié, signore del Semien, la richiesta di far venire dalla Germania un costruttore, il Sander si offerse e costruì la chiesa di Debra Eschié.

Da qui incominciano le sue peripezie, e talvolta le sue disgrazie perchè fu anche imprigionato, ma anche la sua ascesa, perchè acquistò autorità ed importanza presso i capi indigeni e quando Cassa sconfisse i suoi rivali, ed anche Ubié, e si proclamò signore dell'Abissinia col nome di Teodoro, lo seguì fino alla sua sconfitta e morte a Magdala, avendo onori e incarichi importanti. E siccome aveva sposata un'indigena, non rimpatriò e morì a Moncullo nel settembre 1878.

Questo è lo schema del libro, importante per gli avvenimenti abissini che narra con particolari minuti ed ignorati e per lo scopo morale propostosi di far vedere quanto la sola ferrea volontà di uomo possa per lo svolgimento della sua vita.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

LEGGE 19 maggio 1939-XVII, n. 737.

CONVERSIONE IN LEGGE, CON MODIFICAZIONI, DEL
R. DECRETO - LEGGE 27 LUGLIO 1938-XVI,
N. 2205, RELATIVO ALL' ORDINAMENTO DEL RE-
GIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITA-
LIANA.

VITTORIO EMANUELE III PER GRAZIA DI
DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE RE D'ITALIA
E DI ALBANIA, IMPERATORE D'ETIOPIA.

Il Senato e la Camera dei Fasci e delle
Corporazioni, a mezzo delle loro Commissioni
legislative, hanno approvato;

Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo
quanto segue:

Articolo unico.

È convertito in legge il R. Decreto-legge
27 luglio 1938-XVI, n. 2205, con le modifica-
zioni che seguono:

Il secondo comma dell'art. 21 è sostituito
dal seguente:

« Con Decreto del Ministro per l'Educazione
nazionale, di concerto con quello per l'Africa
Italiana, saranno stabilite le norme per il
conseguimento del titolo di Perito agrario co-
loniale da parte dei diplomati, dai corsi medi
superiori di agricoltura coloniale dell'Istituto
agricolo coloniale italiano, prima dell'entrata
in vigore del presente decreto ».

All'art. 23 sono aggiunti i seguenti comma:

« È in facoltà del Ministro per l'Africa
Italiana di affidare per incarico, per un pe-
riodo di cinque anni, le funzioni di Direttore
del Regio istituto agronomico per l'Africa Ita-
liana, al funzionario che ricopre il posto di
grado 4° — Direttore superiore — nel ruolo
direttivo dei Centri agrari sperimentali del-
l'Africa Italiana.

« Detto funzionario, al termine di tale
periodo, potrà essere trasferito al posto di
Direttore del Regio istituto agronomico per
l'Africa Italiana assumendovi la titolarità col
grado 4°, qualora, anteriormente all'emanazione
del presente Decreto, abbia ricoperto detto
posto maturando un'anzianità che, ai termini
del 3° comma dell'art. 17 del presente Decreto
e dell'annessa tabella 1, dia titolo al consegu-
imento di tale grado.

« Al funzionario di grado 4° del ruolo di-
rettivo dei Centri agrari sperimentali dell'Afri-
ca Italiana, che si trovi nelle condizioni indi-
cate nell'ultimo comma dell'art. 18 del pre-
sente Decreto, si applica la disposizione stessa
durante il periodo dei cinque anni previsto nel
secondo comma ».

Ordiniamo che la presente, munita del si-
gillo dello Stato, sia inserita nella Raccolta
ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno di
Italia, mandando a chiunque spetti di osser-
varla e di farla osservare come legge dello
Stato.

Data a Roma, addì 19 maggio 1939-XVII.

VITTORIO EMANUELE

MUSSOLINI — BOTTAI — DI REVEL

Visto, il *Guardasigilli*: SOLMI

— Il 17 corrente, nella sede dell'Istituto,
si è tenuta la prima riunione della Commis-
sione tecnica per lo studio di un eventuale
miglioramento degli attrezzi rurali adoperati
dagli indigeni nell'Africa Orientale Italiana.

Vi parteciparono, sotto la presidenza del
Prof. A. Maugini, Direttore dell'Istituto, i
Proff. Baldrati e Bartolozzi in qualità di pe-
riti, il Prof. Ing. G. Vitali, Ordinario di
Meccanica agraria nella R. Università di Firen-
ze, il Dott. Z. Pietrogrande, della Federa-
zione nazionale fascista dei Commercialisti di
Cereali e Prodotti per l'Agricoltura, ed il Sig.
V. Franchini, membro della Commissione tecni-
ca nazionale delle macchine agricole.

In questa prima riunione fu rilevata l'im-
portanza dell'agricoltura indigena nell'Impero
e la necessità di migliorare gli attrezzi agri-
coli usati dagli indigeni, pur tenendo conto
della mentalità di questi, delle loro abitu-
dini e dei mezzi a loro disposizione.

L'Istituto, che si propone indire al più
presto una seconda riunione, ringrazia frat-
tutto tutti gli intervenuti per il concreto con-
tributo portato alla impostazione del pro-
gramma, da svolgersi gradualmente per rag-
giungere lo scopo sopra accennato.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle
pubblicazioni periodiche e non periodiche di

carattere scientifico e tecnico edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalato i seguenti articoli pubblicati in questa Rivista: Armando Maugini: *Immigrazione di milleotocento famiglie rurali nelle province libiche*.

Spartaco Copertini: *Il « pane » di fecola di banano abissino*.

Ettore Castellani: *Helmintosporium nodulosum Sacc. sul « Dagussà » in Eritrea*.

Emilio Conforti: *Consigli pratici su la coltura del banano nel comprensorio di Genale*.

M. Enea Razeto: *Due piante provvidenziali per le regioni tropicali*.

Enrico Bartolozzi: *Nota sui fabbricati rurali della colonizzazione demografica in Libia*.

Ettore Castellani: *Sul paese dei Gherire*.

Ettore Castellani: *Sul mal bianco del mango*.

VARIE

— Il grano dell'Africa Italiana importato in Italia dal 1° gennaio al 31 marzo 1939 è ammontato a q.li 101.840. Nel corrispondente periodo del 1938 ne furono importati quintali 12.630.

— La produzione nazionale di cellulosa ha fatto rapidi progressi.

Nel 1934 si produssero in Italia 82.000 q.li di cellulosa, impiegando per la maggior parte legname importato; a soli quattro anni di distanza, cioè nel 1938, si è saliti a q.li 406.340, di cui circa 150.000 prodotti con materie prime nazionali diverse dal legno; e nel primo trimestre del 1939 si è avuta una produzione di q.li 120.080, di fronte a 107.440 del corrispondente periodo del 1938.

— Il Governo della Somalia, per aderire a molte richieste e per dare agli scrittori la possibilità di rispondere all'invito in largo numero, ha prorogato al 31 agosto prossimo il termine per la consegna dei lavori per una *Storia delle bande armate della Somalia*, del cui Concorso demmo notizia nel fascicolo del dicembre 1938.

L'assegnazione del premio di L. 10.000 sarà fatta il 1° gennaio 1940-XVIII.

— Dalle statistiche pubblicate dalla Compagnia del Canale di Suez risulta che nel primo trimestre di quest'anno sono transitate attraverso il canale oltre 7 milioni di tonnellate di merci.

Le Nazioni di maggior traffico si succedono così:

1 ^a Inghilterra	tonn.	4.335.000	50	%
2 ^a Italia	»	1.156.000	13 1/2	»
3 ^a Germania	»	825.000	9 1/2	»
4 ^a Olanda	»	700.000	8 1/4	»
5 ^a Francia	»	439.000	5 1/2	»
6 ^a Norvegia	»	324.000	3 3/4	»

— La Reale Accademia di Agricoltura di Torino ha aperto un Concorso, fra gli studiosi italiani, sui temi:

1) *I fitoormoni e la loro importanza dal punto di vista autarchico*.

2) *Metodi di conservazione della frutta ai fini autarchici*.

Premi: L. 5000 per ciascun tema.

I lavori concorrenti devono esser presentati entro il 28 ottobre 1940-XVIII.

— In Romania, presso l'Istituto di ricerche agronomiche, è stato istituito il *Registro genealogico per l'iscrizione delle varietà originali*, nel quale si iscrivono le varietà originali ottenute in Romania o all'estero per ogni sorta di piante agricole, viticole, orticole.

— Al XVIII Congresso internazionale di Agricoltura, che si è tenuto a Dresda dal 6 al 12 del mese corrente, hanno partecipato più di 1600 rappresentanti dell'agricoltura internazionale, provenienti da 54 Paesi.

— Nel maggio scorso è stato inaugurato a Berlino un Centro internazionale di silvicoltura, che costituisce, con carattere autonomo, un Ufficio distaccato dell'Istituto internazionale di Agricoltura.

— Il XIX Congresso internazionale di agricoltura sarà tenuto a Roma, in occasione dell'Esposizione universale 1942.

— Il III Congresso internazionale di selvicoltura si terrà a Helsinki (Finlandia) dal 1° al 5 luglio 1940.